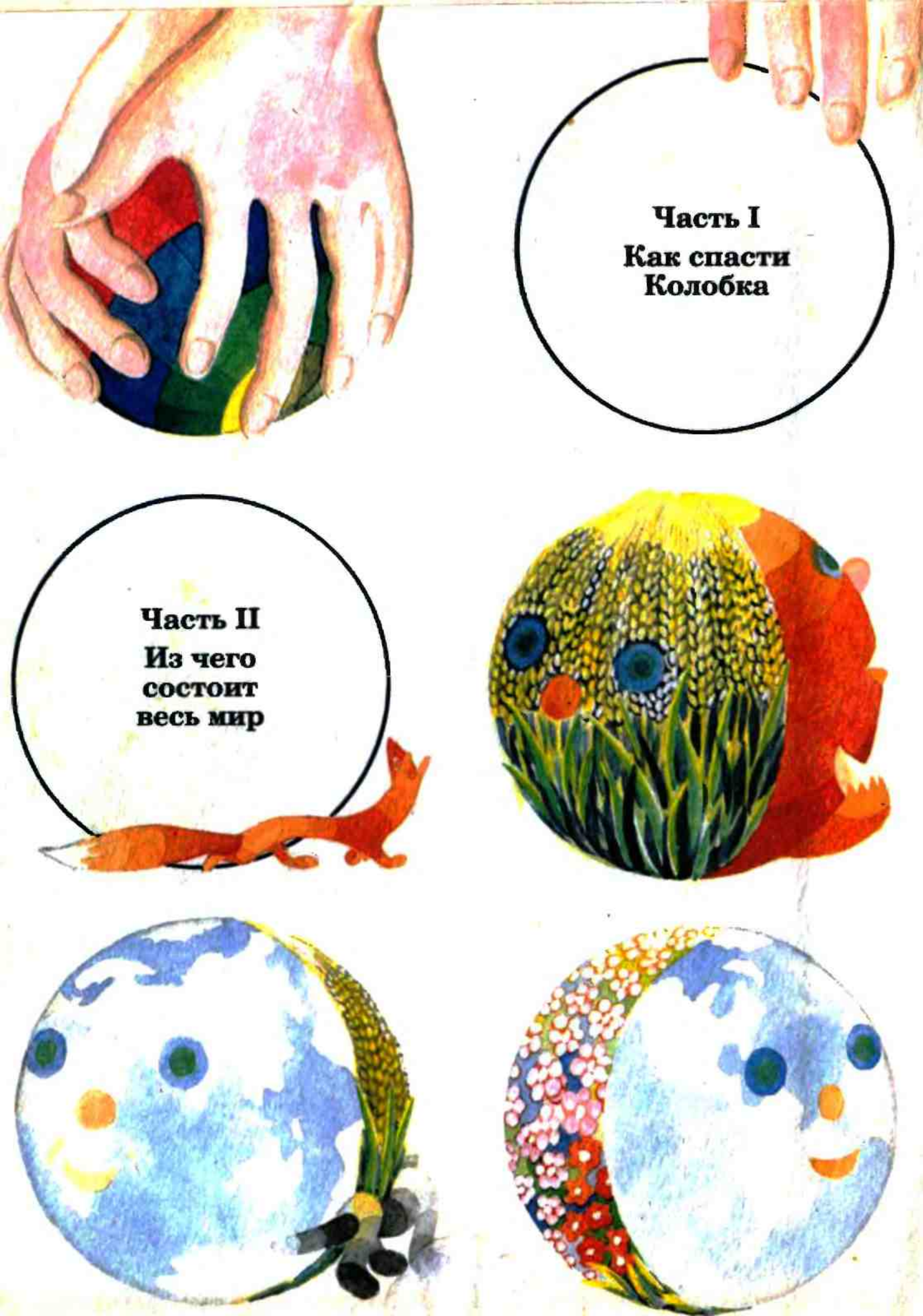
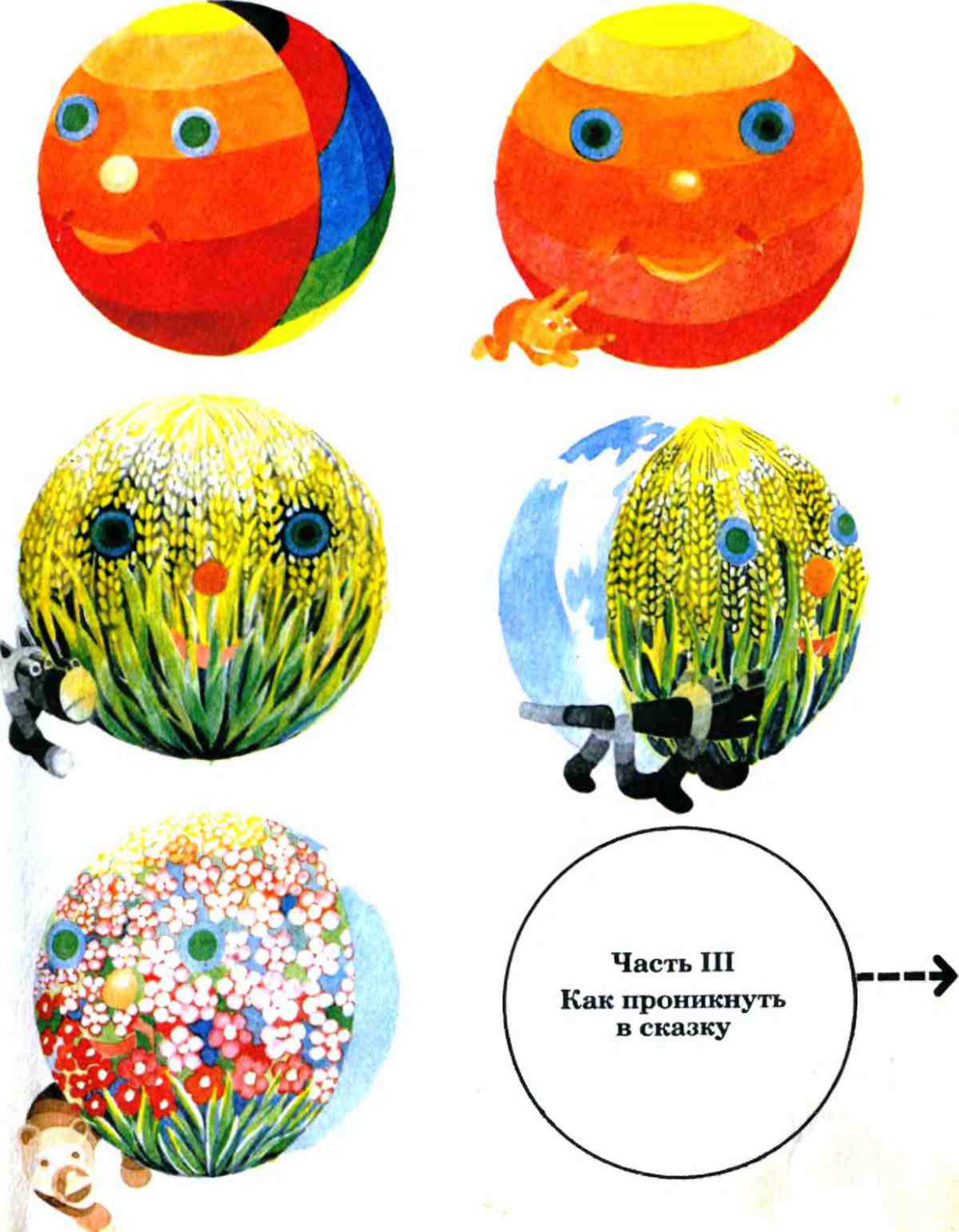
Новые приключения Колобка



или

Наука думать для больших и маленьких


Часть I
Как спасти
Колобка
Часть II
Из чего
состоит
весь мир


Часть III
Как проникнуть
в сказку



Новые приключения Колобка





или
Наука думать для больших
и маленьких

Москва
Педагогика-Пресс
1993

ББК 15.13
Ш.97

Иллюстрации Гладышев А. М.
Макет Урусов Е. Н.

Разговор с родителями



Книга «Новые приключения Колобка, или Наука думать для больших и маленьких» знакомит детей с элементами диалектики и их практическим применением.

Возможно, взрослый читатель подумает: «А нужна ли такая книга малышам?» Но приглядитесь к своим детям. Уже в первые годы жизни они активно познают мир, сами выявляют некоторые закономерности его развития, осваивая язык и поведение в обществе. В полном же объеме эти закономерности изучает наука диалектика.

В основу книги положен материал, полученный в процессе обучения детей 4—6 лет элементам диалектики. Ответы, приведенные на страницах книги, не выдуманы. Так рассуждают и фантазируют наши дети. Поэтому наша цель не развивать фантазию детей (с этим у них все в порядке), а научить мыслить системно, с пониманием происходящих закономерностей.

Чтобы спасти Колобка, ваш ребенок должен думать, решать поставленные перед героями книги задачи. В этом ему помогут элементы диалектики. И потому наша сказка — о движении мысли малыша.

Что касается формы изложения материала, то автор исходил из убеждения, что дети с удовольствием читают, слушают и лучше усваивают те произведения, где они вместе с героями активно участвуют во всех событиях.

В книге ребенку задаются различные вопросы. Малыш должен ответить на них. Так появляются его собственные решения и точка зрения. Это делает вашего ребенка полноправным ее соавтором.

Правда, его ответы могут не совпадать с контрольными, указанными в книге, или с решениями взрослого читателя, так как на поставленные вопросы часто не может быть однозначных ответов. Важно, чтобы ребенок обосновал и объяснил свой ответ. Задача взрослого — дать ему возможность утвердиться в своей позиции.

Каждая из глав (тем) состоит из материала, адресованного детям, подаваемого в игровой или сказочной форме, и заданий для взрослых. Особого внимания в книге заслуживают рисунки. Это не иллюстрация рассказанного, а художественный образ темы, лаконичное изложение цели и задачи данной главы.

Родителям же предлагается познакомиться с отдельными элементами отечественной Теории решения изобретательских задач — ТРИЗ, в которой практически используются законы диалектики. Ее автор — Генрих Саулович Альтшуллер, он же — писатель-фантаст Г. Альтов. Данная же книга написана по материалам авторского курса М. Н. Шустермана «Развитие творческих способностей детей от 4 до 10 лет с применением элементов Теории решения изобретательских задач — ТРИЗ».

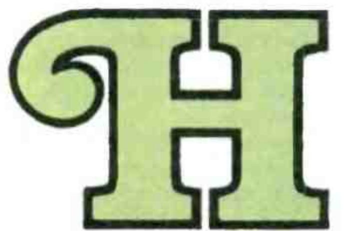
Автор будет благодарен всем читателям, кто найдет возможность сообщить свои впечатления о книге, о том, насколько она получилась интересной и нужной, кто выскажет свои предложения по ее улучшению.

Успехов вам, дорогие читатели!

Здравствуй, мой маленький попутчик!



А нужна ли такая книга малышам



Нет, нет! Я не оговорился! Именно попутчик!





Ведь ты решил прочесть эту книгу, пусть даже с помощью мамы или папы. А эта книжка от первой до последней странички — путешествие! Путешествие в страну Диалектика. Диалектика — это наука о том, как устроен мир, по каким правилам живет и изменяется природа, ты, я, наши друзья и соседи, одним словом, люди — часть всего живого, часть природы. Выходит, что эти правила и о нас. Занимаясь любым делом, человек должен следовать им, чтобы не навредить, не поломать, не разрушить красоту и жизнь на Земле. Потому-то эти правила называются законами диалектики. С некоторыми из них ты познакомишься в этой книге.

Но вернемся к нашему путешествию. Сразу же предупреждаю: легким оно не будет. На пути тебе встретится много препятствий и преград, которые придется преодолеть. А иногда, чтобы выручить

друга, прежде чем сделать первый шаг, тебе придется хорошенько подумать. И всякий раз, когда будет очень тяжело, тебе на помощь придет мудрая наука диалектика. Итак, получается, что, давая ответ, принимая решение, ты вместе со мною пишешь книгу, а с нашим уважаемым художником — рисуешь. Вот поэтому ты можешь считать себя нашим соавтором. Итак, эта книга — твоя!

Ай-ай-ай! Я так увлекся сборами в дорогу и так обрадовался, что ты, мой дружок, идешь вместе со мной, что совсем забыл о нашем главном герое. О Колобке! Конечно, ты можешь посмеяться надо мной! Маленькие дети и те знают, что Колобка съела Лиса. Это факт! Но румяный, душистый весельчак жив! Сейчас я тебе о нем расскажу. Садись поудобнее, ведь перед дальней дорогой путнику по старинному обычаю положено присесть. Теперь слушай.

...Ваня гостил у бабушки с дедушкой. Изба, в которой жили старики, стояла на самой опушке леса. Было лето. Мальчик целыми днями гулял в лесу, купался в реке. Слушал пение птиц и шелест трав. Здесь он никогда не скучал.

Но больше всего ему нравились сказки, которые вечерами рассказывала бабушка.

А однажды к избушке подъехала машина. Из нее вышла Ванина мама. Это означало, что мальчику пора возвращаться домой, в город. Только ехать туда ему не хотелось. Братьев и сестер у Вани не было. Сказки, правда, ему читали, но не часто. Да разве можно сравнить сказку, которую читают, со сказкой, которую рассказывает бабушка? Ваня загрустил. Заметив это, бабушка сказала:

— Давай, внучек, я тебе веселую сказку расскажу! Называется она «Колобок».

— Я знаю ее, только она совсем не веселая. Колобка съела Лиса! Что в этом хорошего?

— Колобок-то и был испечен для того, чтобы его дед съел. Удался он на славу: душистый, румяный. Прямо сам в рот просится.

— Но он песню пел, что сумел уйти от Зайца, Волка, Медведя! — Ваня защищал Колобка.

— А рыжая плутовка перехитрила его — и вкусно пообедала! — улыбнулась бабушка. Ваня же готов был расплакаться.

— Жаль, меня рядом не было. Я бы защитил Колобка! Потом мы бы подружились, а друга я никому не дам в обиду!

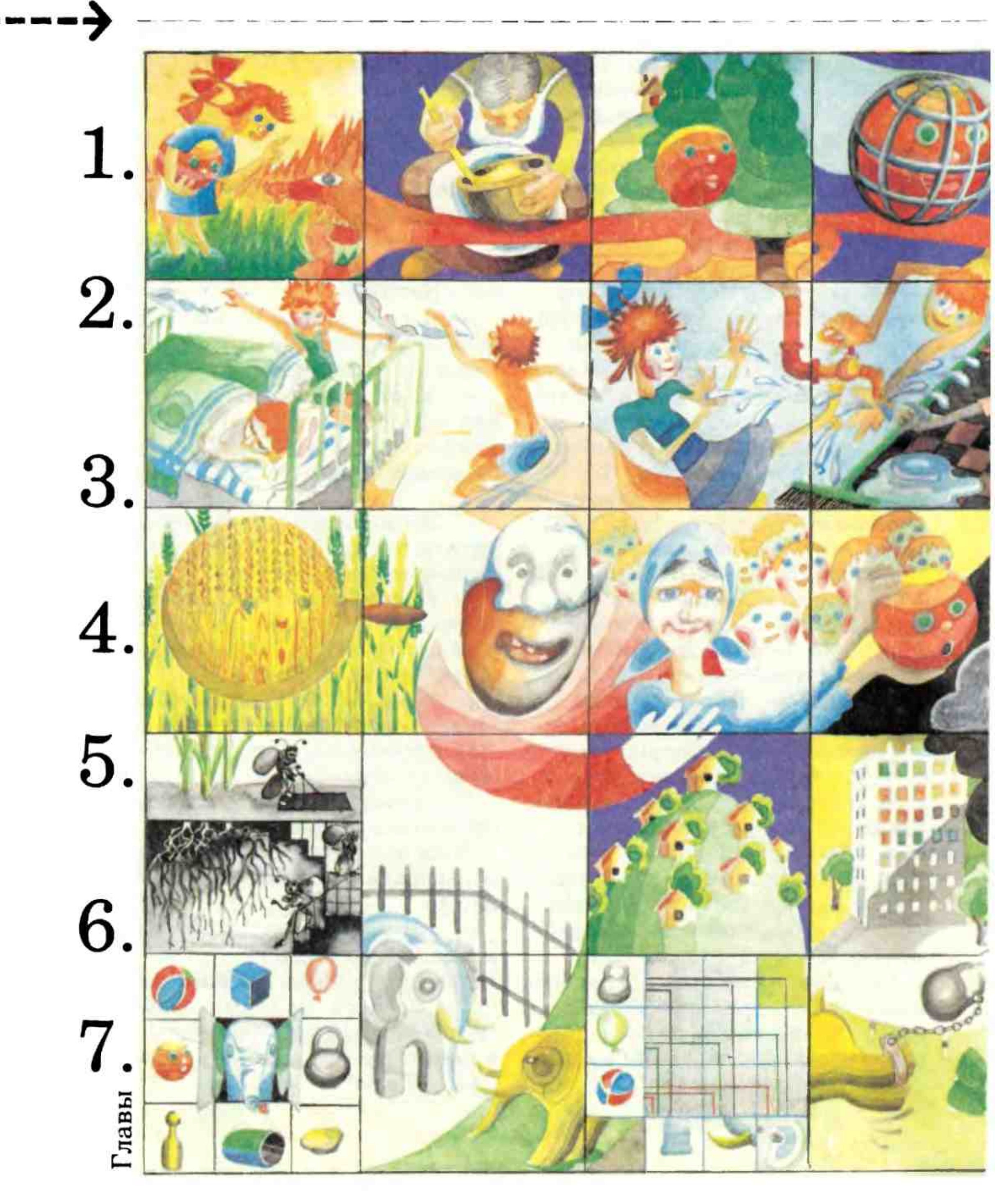
Но тут мама сказала, что пора собираться в дорогу.

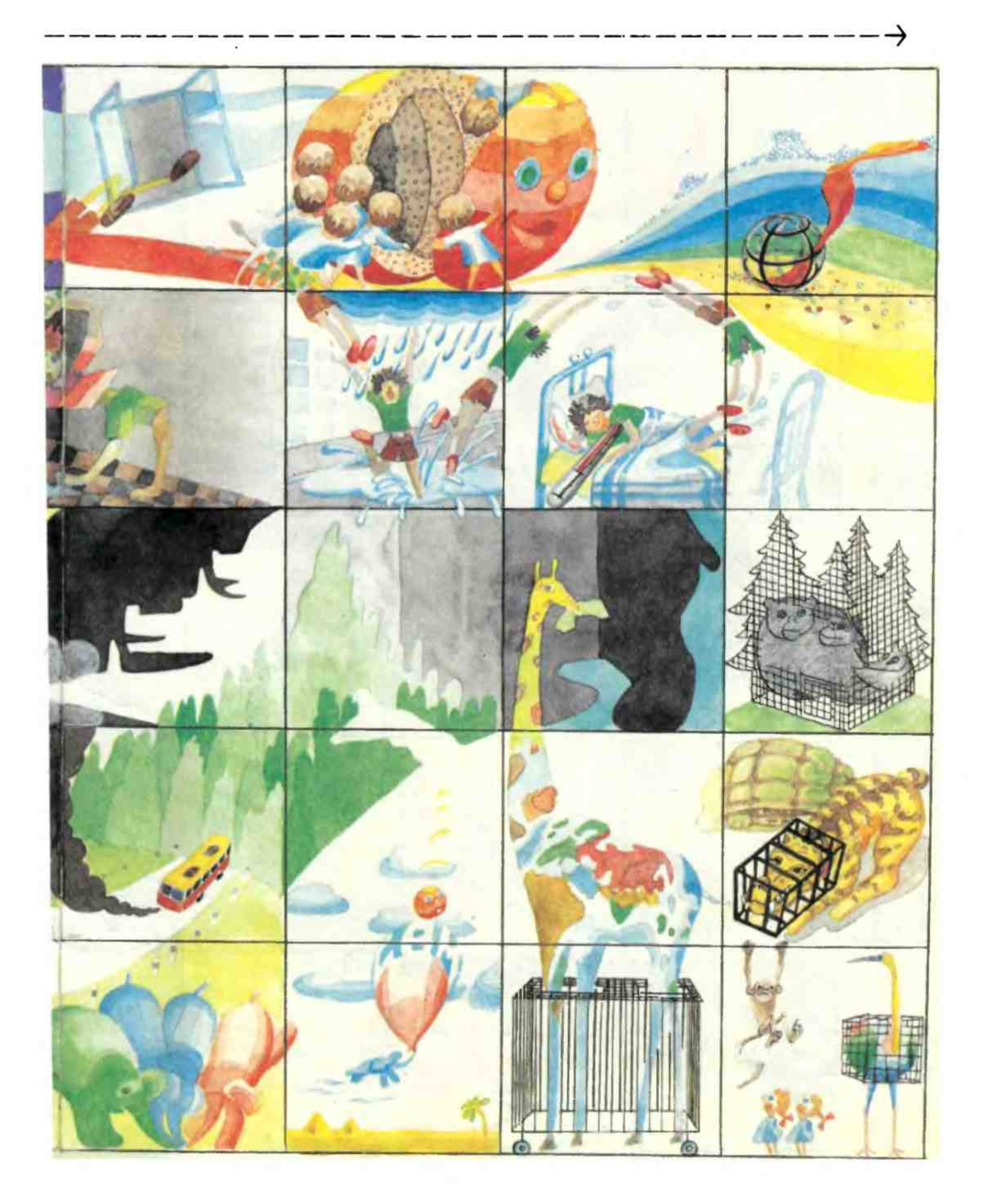
Ваня взял свой рюкзак. Бабушка поцеловала внука и шепнула ему на ухо:

— Не горюй, милый! У тебя обязательно будет друг!

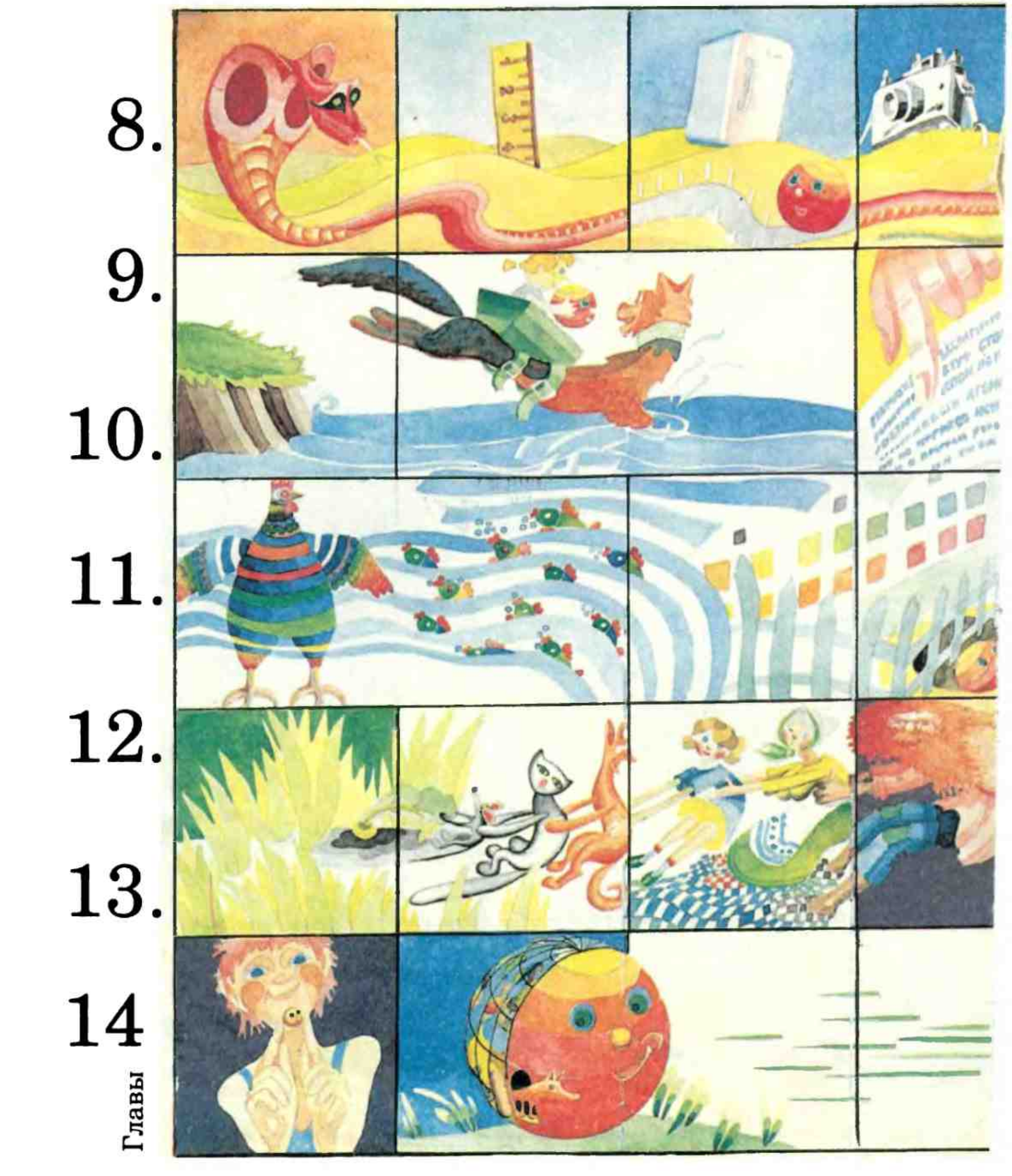
Машина, громко фыркнув, выехала со двора. Ваня ехал домой. Неторопливый разговор деревьев и цветов сменялся шумом большого города.

Часть I.

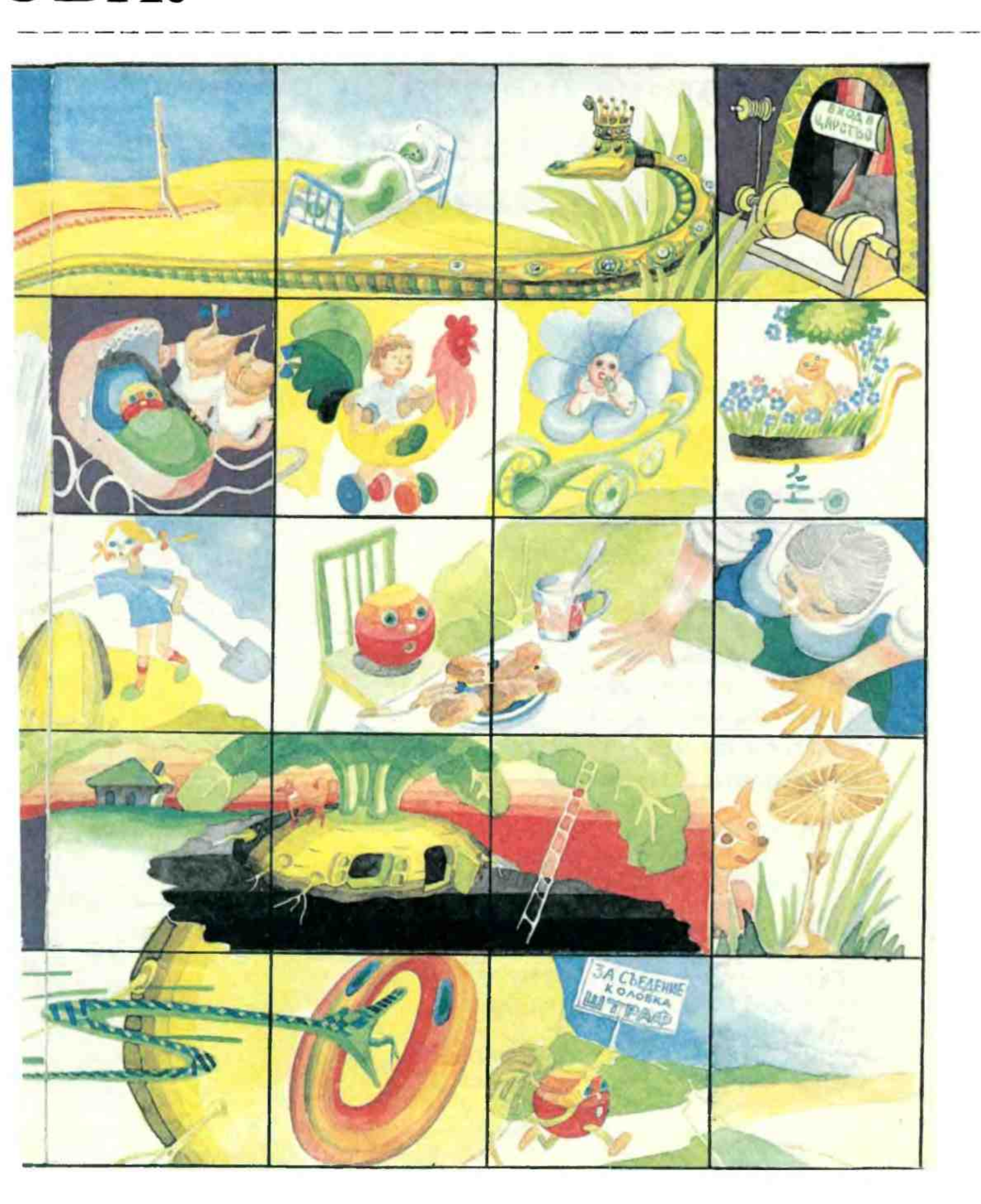




Как спастись Кол



ЭБКУ



Глава 1,

в которой бабушка делает так, чтобы Лиса не съела Колобка, и что из этого вышло

Бабушка тем временем замесила тесто на сметане, скатала из него шарик и поставила в печь.

— Что за хлеб такой душистый поспевает? — спросил дедушка.

— Пеку Колобок для Вани.

— Но Ваня-то уехал, — старик удивленно посмотрел на старуху

— Ничего! Колобок сам отыщет нашего внука. А по дороге обязательно встретит добрых людей, которые помогут ему в трудную минуту. Ване с таким другом некогда будет грустить.


Да я этого Зайца, эту Лису поколочу!
Я их съем!

10 + 4

— Это хорошо, если встретятся добрые люди, а если — Лиса? — забеспокоился дедушка.

— А мы расскажем ему сказку о Колобке — его старшем братце. Тогда наш Колобок будет знать, кого остерегаться.

Наконец свежеиспеченный Колобок оказался на подоконнике. Он остывал. В избушке так вкусно пахло, что так и хотелось откусить кусочек. Старик снова забеспокоился.

— Ведь он совсем свежий и совсем глупый. Его кто угодно перехитрит и съест! Останется Ванюша без друга.

Но тут Колобок открыл глазки, радостно засмеялся и спрыгнул с окошка. Старик подхватил его и усадил рядом с собой.

— Здравствуй, дедушка! Здравствуй, бабушка!

— Здравствуй, Колобок! — ответили старики. — Посиди тихонько, не вертись! Мы тебе расскажем историю про твоего старшего братца.

Слушая сказку, Колобок дрыгал ногами, размахивал кулаками и приговаривал:

— Да я этого Зайца, эту Лису поколочу. Я их сам съем!

— Не хорохорься! Ты не знаешь, какие они, эти звери. Увидишь — испугаешься!

— Это они меня испугаются! — пригрозил Колобок.

— Тебя-то! Душистого да румяного! — дедушка горько усмехнулся.





10 + 5

— Напугать — это ты хватил через край, — сказала бабушка. — А вот если никто тебя есть не захочет, тогда ты без трудностей доберешься до Вани.

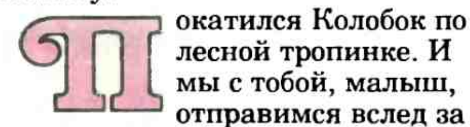
— Как же сделать его несъедобным? — спросил дедушка.

— А вот как! Запрыгивай-ка, дружок, на окошко! — сказала бабушка Колобку. — Смажу тебя маслицем да и присыплю перцем. Перец прилипнет, тебя не то что съесть — понюхать будет невозможно. Сразу же зачихаешь.

— Теперь ты похож на комок земли, — дедушка любовался наперченным Колобком. — В лесу на тебя и внимания никто не обратит: там таких комков видимо-невидимо!

— Ну мне пора, — наш свежеиспеченный путешественник подпрыгивал от нетерпения. — До свидания!

— До свидания! Счастливого пути! Найди Ванюшу и стань ему другом! — наказали дед и баба Колобку.



Покатился Колобок по лесной тропинке. И мы с тобой, малыш, отправимся вслед за ним. Мешать ему не будем, но в трудную минуту постараемся помочь.

День выдался солнечным. Пробираясь сквозь густую траву, Колобок напевал. С песней шагалось легко и весело. Колобок и не заметил, как опушка осталась позади, густой травы как не бывало, да и вообще не было никакой травы. Дорога была ровная и какого-то непонятного серо-черного цвета. Колобок уже сделал несколько шагов, как вдруг услышал страшный шум. Он быстро прыгнул обратно в траву. Мимо него прогрохотало что-то страшное. Еще долго было слышно, как Оно издавало непонятные звуки, фыркало, свистело, гудело. Потом стало тихо. Только от небольшого ветерка шептались деревья в лесу. Колобок долго сидел совершенно сбитый с толку. «Может, вернуться к дедушке и бабушке? — спрашивал он самого себя. — Не успел далеко отойти, а уже страшно». В это же время другой голос говорил: «Стыдно, ведь обещал же! Да и уму-разуму надо учиться!» Колобок встал и решительно пошел к дороге, тем более что оттуда доносились веселые голоса и смех. Это были малыши из детского сада со своей воспитательницей. «Эй, ребята!» — что есть мочи закричал Колобок. Он так боялся, что его не заметят, что, позабыв про страх, выскочил на середину дороги. Дети обернулись.

— Здравствуйте! — сказал Колобок.

— Ой какой! Ты кто?

— Кто это?

— Откуда такой хорошенький? — зашумели вокруг него детишки.

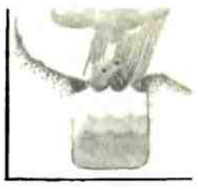
— Я — Колобок.

— Не может быть. Ведь Лиса тебя съела, — сказал кто-то из детей и поднял его с земли. Коло-



Дорога
была ровная
и какого-то
серо-черного
цвета.

**Колобок
уже сделал
несколько шажков,
как вдруг
услышал
страшный
шум.**



бок увидел лицо со смеющимися голубыми глазами, задорно вздернутым носиком, посыпанным рыжими крапинками, и огромным голубым цветком в волосах.

— Да это Колобок! А я — Маша, — представилась девочка. — Какой ты румяный и душистый, видно, что испекли тебя совсем недавно!

— Как душистый, как румяный? — встревожился Колобок. — Ведь перед дорогой бабушка всего меня перцем посыпала.

— Когда ты пробирался через траву, весь перец с тебя стряхнулся, — сказал кто-то из малышей.

— Все пропало, теперь меня любой зверь может съесть, — Колобок едва не расплакался.

— Что же делать? Как помочь Колобку? — послышались озабоченные голоса.

— Сначала нужно перейти через дорогу, — сказала воспитательница.

Ребята перешли через дорогу. Колобок был по-прежнему в руках у Маши.

— Это наша воспитательница. Ее зовут Нина Васильевна. Мы ее любим, потому что она все знает, все умеет и любит нас, — шепнула ему Маша.

— Дорога для того, чтобы по ней ездили машины, а не для того, чтобы решать, что делать дальше Колобку. Вот придем на дачу, там все и обсудим, — сказала воспитательница.

К даче вела тропинка.

— Страшное, что по дороге грохотало, — это и есть машина? — спросил Колобок. — Она меня не может съесть?

Ребята засмеялись.

— Ну конечно нет, — ответили они.

— А чем это тебя посыпали? — Колобок показал на Машин нос. — Это чтобы и тебя никто не съел? — спросил он у девочки.

И снова ребята засмеялись.

— Эти крапинки солнышко нарисовало, а называются они веснушками. Они ничем не пахнут, но меня все равно никто не съест, — ответила девочка.

— Тогда можно мне понюхать цветок, который у тебя растет на голове? — спросил колобок.

Теперь уже никто не смеялся. Все поняли, что он совсем-совсем свежий и ничего не знает.

— Это не цветок, — ответила Маша, — это ленточка. Она не растет, а просто привязывается к волосам. — Девочка сняла бант с головы и показала его Колобку.



Когда пришли на дачу, Нина Васильевна сказала:

— Быстренько моем руки и — обедать. А после «тихого часа» мы решим, чем помочь нашему новому приятелю.

Колобок проголодался и быстро управился с обедом, а впечатления дня так его утомили, что он сразу же после еды уснул.

Ребята же, наоборот, были настолько возбуждены проис-

шедшим, что и во время еды, и в «тихий час» разговоры о случившемся не прекращались: все делились впечатлениями и ждали, что же расскажет им Колобок.

Но вот наступил долгожданный момент, когда можно вскочить с постели. Заправив их, дети выбежали во двор дачи и разместились на скамейках. Колобок устроился на коленях у Маши. Он выспался, повеселел, чувствовал себя в полной безопасности среди новых друзей. А главное, Колобок верил в то, что ребята помогут ему. Он начал свой рассказ. Вначале — история старшего братца, затем — его история. Ребята зашумели. Нужно помочь Колобку добраться до Ванюши. Каждый наперебой выкрикивал что-то. В таком гаме невозможно было расслышать ни единого слова. Тогда Нина Васильевна сказала:

— А теперь каждый крикнет свое решение.

Ребята дружно закричали.

— Ну как, всем понятно? — спросила воспитательница.

— Нет, нет, — послышались голоса ребят.

— Что же делать?

— Нужно говорить тихо и по одному, тогда всем будет слышно, — сказал Вова.

— Хорошо, начнем с Анечки, — и воспитательница указала на девочку, сидевшую с краю.

— А что, если, — затараторила она, — Колобок будет ка-







титься не по тропинке, а по траве? Вот Лиса его и не заметит.

Малыш, ты, наверное, тоже придумал что-нибудь? Подскажи ребятам.

— Надо взять ружье, — вскочил сидевший рядом Боря, — и застрелить Лису, пусть не ест Колобка. А из Лисы сделать воротник для бабушки.

— Нет, жалко Лису, — забеспокоились ребята, — ведь без нее в лесу никак нельзя, она красивая и хитрая.

— А что, если Колобок перехитрит Лису? — сказал Алеша. — Пусть он не садится ей на нос, а поет свою песенку на лесной тропинке.

— Нет, нет! Пусть совсем не поет, а быстро убегает от Лисы.

— Лучше будет, если Колобок станет смелым и совсем никого не будет бояться.

— Если он будет сильным и ловким, то всегда сможет побороть Лису.

— Пусть лучше Колобок поет песню наоборот: «Лиса, Лиса, я тебя съем!» Она испугается и убежит.

— А если бы Колобок подружился с Лисой, как было бы хорошо.

Вот видишь, малыш, сколько советов дали ребята Колобку, чтобы ему выйти невредимым из лесу.



Метод проб и ошибок — МПиО

«А что, если...» — эта фраза часто звучит у детей, когда они пытаются помочь Колобку спастись, т. е. идет перебор вариантов решения. Одни более удачные, другие менее. Иногда даже можно решить проблему с их помощью. Это и есть МПиО. В этой главе мы показали, как используется этот метод. Ответы детей приведены типовые. Они прозвучали на занятиях с детьми от Владивостока до Риги, от Кишенева до Норильска.

Наши подпечные, поняв, что высказывать можно любые, даже самые невообразимые, предположения, фантазируют вовсю. При этом довольно часто они в своих предложениях уходят от самой проблемы. Но для малышей это не преграда. В своем желании выручить Колобка они бывают безжалостны: убить Лису, а дальше в зависимости от места проживания: в снежном Норильске сшить шубу, а в более южных районах сделать красивый воротник.

Как видите, пользуясь МПиО, можно выйти на компромиссный вариант решения проблемы.

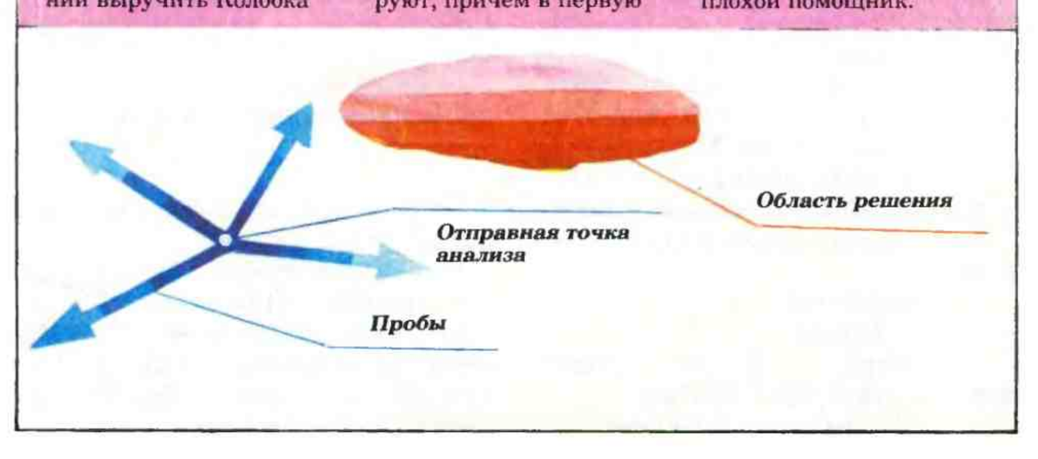
Но родительская педагогика не обходится без МПиО. В общении с ребенком вы постоянно экспериментируете: не получилось со скрипкой, попробуем с коньками, не пошло фигурное катание, возьмемся за английский. И фраза «А что, если...» как верная спутница сопровождает вас в этих экспериментах. Кстати, в это же самое время ваши дети применяют этот же метод. Они тоже экспериментируют, причем в первую очередь на вас.

Возраст МПиО очень почтительный. Он превосходит возраст человечества. Даже природа в своем развитии уже давно использует его.

Благодарное человечество преклоняет голову перед этим методом, так как с его помощью сделано множество открытий, но на это затрачена масса времени и средств. В настоящее время этот метод не устраивает нас.

Рассмотрим схему Метода проб и ошибок на рисунке (см. ниже).

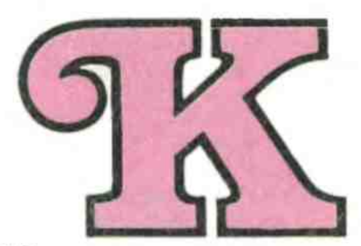
Если задача не сложная, то область решения находится недалеко от отправной точки, т. е. перебором небольшого числа вариантов можно «дотянуться» до ответа. Если же мы встречаемся со сложной проблемой, то МПиО — плохой помощник.



Глава 2,

в которой Колобок знакомится с детским садом







Когда Маша открыла глаза, в спальне было тихо. Все еще спали.

Девочка сразу же заглянула в коробку, стоявшую у ее кровати. Вчера вечером из коробки, где раньше лежала кукла Рита, устроили постель для Колобка. Коробка была пуста. Маша быстро оглядела всю комнату. Колобок сидел на подоконнике и был полностью поглощен происходившим во дворе.

— Здравствуй, — сказала негромко Маша.

— Смотри, смотри скорее сюда, — закричал Колобок.

— Тише, ведь все еще спят. Сначала нужно поздороваться.

— А зачем? — спросил Колобок.

— Когда люди встречаются, они желают друг другу здоровья, хорошего настроения и говорят: «Здравствуй!»

— Но ведь мы с тобой еще вчера встретились, — недоумевая, сказал Колобок.

— А сегодня мы проснулись и снова встретились. Поэтому...

Но Колобок не дал ей договорить.

— Ну ладно, здравствуй. Только скажи, что это такое?

Маша посмотрела в окно и сразу все поняла. Внимание нашего героя было приковано к стайке воробьев на дорожке сада. Девочка начала рассказывать. Колобок слушал, не отрывая глаз от птиц.

20 + 3

— Это птицы. Они умеют летать.

— Это как? — спросил Колобок.

— А вот так — машут крыльями и летят. Смотри, смотри.

В этот самый момент птицы вспорхнули и улетели.

Колобок сидел на подоконнике и улыбался. Все было непонятно, но очень здорово!

— Ребята, подъем, — послышался в тишине спальни голос воспитательницы. Дети нехотя заворочались на кроватях. Утром вставать всегда неохота.

— Да вы посмотрите, ведь Колобок уже давно проснулся, — сказала Нина Васильевна. Одеяла в одно мгновение подлетели вверх, и все до единого вскочили на ноги.

— Молодцы! — похвалила ребят воспитательница и огляделась вокруг. — Ой! Какая спальня растрепанная, лохматая. Давайте «причешем» ее.

— Разве у спальни есть волосы? — удивился Колобок.

— «Причесать» спальню — это привести в порядок постели, аккуратно сложить одеяла и подушки, — объяснила Катя.





— Вот еще — постели складывать! Но ведь и вечером, и в «тихий час» их снова нужно раскладывать и снова складывать, — раздосадованно протянул Колобок.

Малыш, а ты как считаешь?

— А ты посмотри на спальню, — сказал Дима.

Колобок оглянулся по сторонам: сваленные и неубранные одеяла и подушки холмиками вздымались на кроватях.

— Они похожи на взъерошенного мальчишку, которого нужно причесать, — добавил Дима.

С веранды послышалась музыка. Она звала всех детей на зарядку. Маша взяла Колобка на руки и вместе со всеми выбежала на веранду. Девочка боялась, что кто-нибудь наступит на Колобка, но, честно говоря, ей совсем не хотелось, чтобы еще кто-нибудь брал его на руки.

Малыш, а ты делаешь зарядку по утрам?

Дети быстро выстроились рядами.



Нина Васильевна встала впереди лицом к детям.

— Доброе утро! — сказала она.

— Доброе утро! — последовал дружный ответ.

— Колобку лучше встать впереди, чтобы видеть, как делать упражнения.

— Итак, начнем, — сказала воспитательница и включила музыку. — Первое упражнение — потягивание.

Колобок внимательно смотрел на Нину Васильевну и старался изо всех сил. Сначала получалось все плохо, но постепенно руки, ноги и музыка пришли в согласие. Настроение заметно улучшилось. Но музыка вдруг окончилась

— А теперь — умываться! — сказала Нина Васильевна.

Колобок, подпрыгивая, направился к Маше.

— Почему когда мы махали руками, то никто из нас не улетел, даже не взлетел никто? — спросил он.

— А тебе сейчас не хочется летать? — спросила, улыбаясь, девочка.

— Хочется.

— Вот видишь, какая волшебница — зарядка. После нее всегда радостно и хочется летать. Полетели умываться, — скомандовала Маша.

Малыш, а чем тебе нравится зарядка, какие упражнения ты предложил бы детям?

Да, в умывальную лучше всего было бы влететь. Можно, конечно, было и заплыть, но вот войти было трудно. На полу сияли лужи. Довольно приличные. Воспользовавшись отсутствием Нины Васильевны, ребята не торопились умываться. Они брызгались, зажимая носики кранов, устраивали фонтаны. Намыливали целые сугробы, запускали пенные облачка и мыльные пузыри. Но вдруг все стали добросовестно чистить зубы и мыть уши — вошла воспитательница.

— У вас тут будто весенняя оттепель. Еще лежат снежные сугробы, но уже побежали ручьи. Но где же солнышко, чтобы высушить лужи? — Нина Васильевна загадочно улыбнулась и добави-



ла: — Солнышком будет тот, кто умоется последним. В углу стоят швабры с тряпками. Они-то и помогут нашим солнышкам справиться с лужами! — сказала она и вышла. Умывание пошло быстрее, и через некоторое время Дима и Ирочка взяли в руки швабры. Мыть пол, а тем более шваброй, им приходилось не часто, поэтому дело спорилось и наказание им понравилось.

Для детского сада начался обычный день, наполненный обычными делами и обычными шалостями. Необычным же день был только для Колобка. Он ко всему присматривался, прислушивался, всем интересовался. Бесконечный поток «почему?» обрушился на ребят. И они изо всех сил старались — отвечали на каждый вопрос. Даже если вопросов не было, рассказывали обо всем, что знали. Особенно интересно было ребятам на занятии. Сегодня воспитательница рассказывала о домашних животных. Тема была выбрана не случайно. Домашних животных все знали хорошо. На даче в дружбе и согласии жили куры с цыплятами, два красавца петуха Петя и Митрофан, кошка Мурка и пес Полкаша. На занятии еще раз вспомнили всех домашних животных, потому что завтра... Да, завтра будет необычный день. Уже целую неделю заманчивое слово «зоопарк» не сходило с ребячьих уст, потому что завтра они поедут в зоопарк.

День близился к вечеру. После ужина ребята вместе с воспита-





тельницей собрались на лужайке у дачи. От впечатлений у Колобка голова шла кругом. И только одна мысль все время тревожила его: «Что же для Вани будет интереснее всего?» И он спросил об этом у своих друзей.

— Играть, интереснее всего играть, — в один голос закричали малыши.

Колобок вспомнил, что в течение дня ребята старались все время играть. Они играли даже тогда, когда нужно было делать совсем другие дела: во время уборки спальни над головами летали подушки, во время умывания пускались фон- шел обстрел таны, во время еды из хлебных шзриков. Об этом он сказал ребятам.

— Вот видите, оказывается, что

и играть не всегда хорошо, — Нина Васильевна с укором глянула на своих питомцев. Ребята опустили головы. Им было стыдно. Но и воспитательница, и сами ребята знали точно, что завтра, послезавтра и потом-потом они все равно будут шалить и баловаться, потому что так жить веселей.

— Выходит так: играть хорошо и играть плохо, — продолжила Нина Васильевна. — Помните, мы играли с вами в игру? Она так и называется — «Хорошо—Плохо». Вот в нее-то мы и поиграем. Но только в следующий раз.

А теперь для родителей

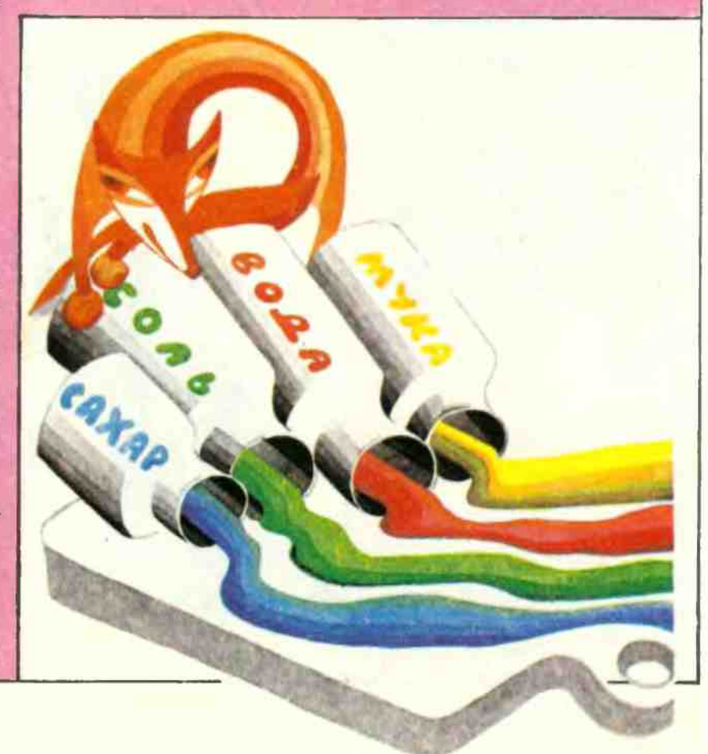
Знакомство с противоречиями

В первых двух главах этой книги герои задумывались сначала над вопросом «А что, если...», затем «Почему?» и «Зачем?». Именно вопрос «Почему?» и заставляет нашего малыша в игре «Хорошо—Плохо» постоянно находить в одном и том же предмете, действии плохие и хорошие стороны. Это вам ничего не напоминает, уважаемые родители? Конечно же, это один из элементов диалектики — закон единства и борьбы противоположностей. Эта игра постепенно подводит малыша к пониманию и к ощущению противоречий в окружающем его мире.

Необходимость выбора, потребность решать противоречия возникают в жизни ребенка, да и не только ребенка, ежеминутно, причем начиная буквально с рождения.

Например, малыш видит: стоит в одном углу яркая, красивая кукла, а в другом — великолепный паровоз. Куда ползти? Другое дело, если ему не приходится решать противоречие. Когда малышу, например, приносят одну куклу и ставят перед ним.

К сожалению, некоторые родители стараются построить весь процесс воспитания так, чтобы он не содержал противоречивых, конфликтных ситуаций, например: «Мы



купили тебе такой-то костюм — носи на здоровье. Новая игрушка, она хорошая и тебе понравится».

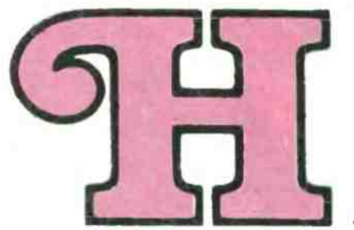
А что, если поставить перед малышом проблему, создать такую ситуацию, чтобы ему пришлось решать противоречие? К примеру: вы идете с ребенком на прогулку. Какой костюм надеть — тот, который понаряднее, или тот, в котором можно лазить по деревьям, играть в песок, не боясь испачкать. И так каждый день.

Но мы, взрослые, довольно часто стараемся, щадя, как нам кажется, самолюбие и психику ребенка, увести его от противоречий, обойтись без них, уйти от конфликта. Это грубейшая ошибка. Ведь они являются источником самодвижения и развития объективного мира и познания, а умение с ними «работать» — важнейшая составляющая творческого мышления.



Глава 

в которой Колобок узнает, отчего то, что один считает хорошим, другому кажется плохим



адеюсь, вы помните правила этой игры.

Но Колобок не знаком с ними. Поэтому я повторю, — сказала воспитательница. — Итак, возьмем какой-либо предмет. Каждый из играющих называет его хорошие и плохие стороны. Например, деревянная ложка! Она расписана красными цветами, блестящая. Что еще можно рассказать о ложке?

— Ею можно кушать — и это хорошо, — бойко выпалила Катя.

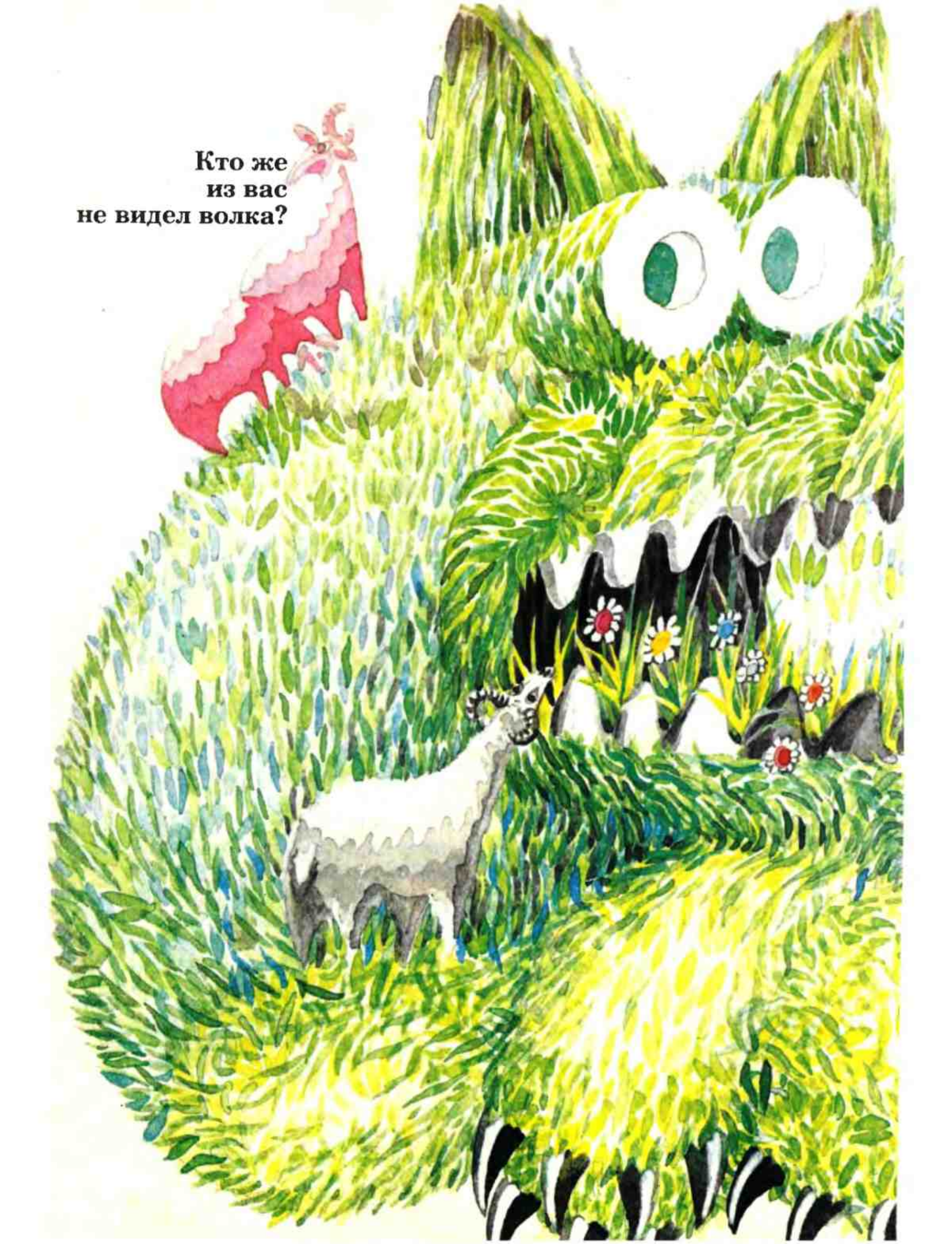
Малыш, я надеюсь, ты понял, как играть в эту игру. Так чем же, по-твоему, плоха деревянная ложка?

— А кто из вас пробовал есть суп деревянной ложкой, скажите мне, чем она лучше или чем хуже обычной, металлической? — спросила Нина Васильевна.

— Хорошо, что эта ложка никогда не нагревается и ею не обожжешься.

— Плохо, потому что когда ее в рот берешь, то она... вот так губу поднимает. Не входит в рот.



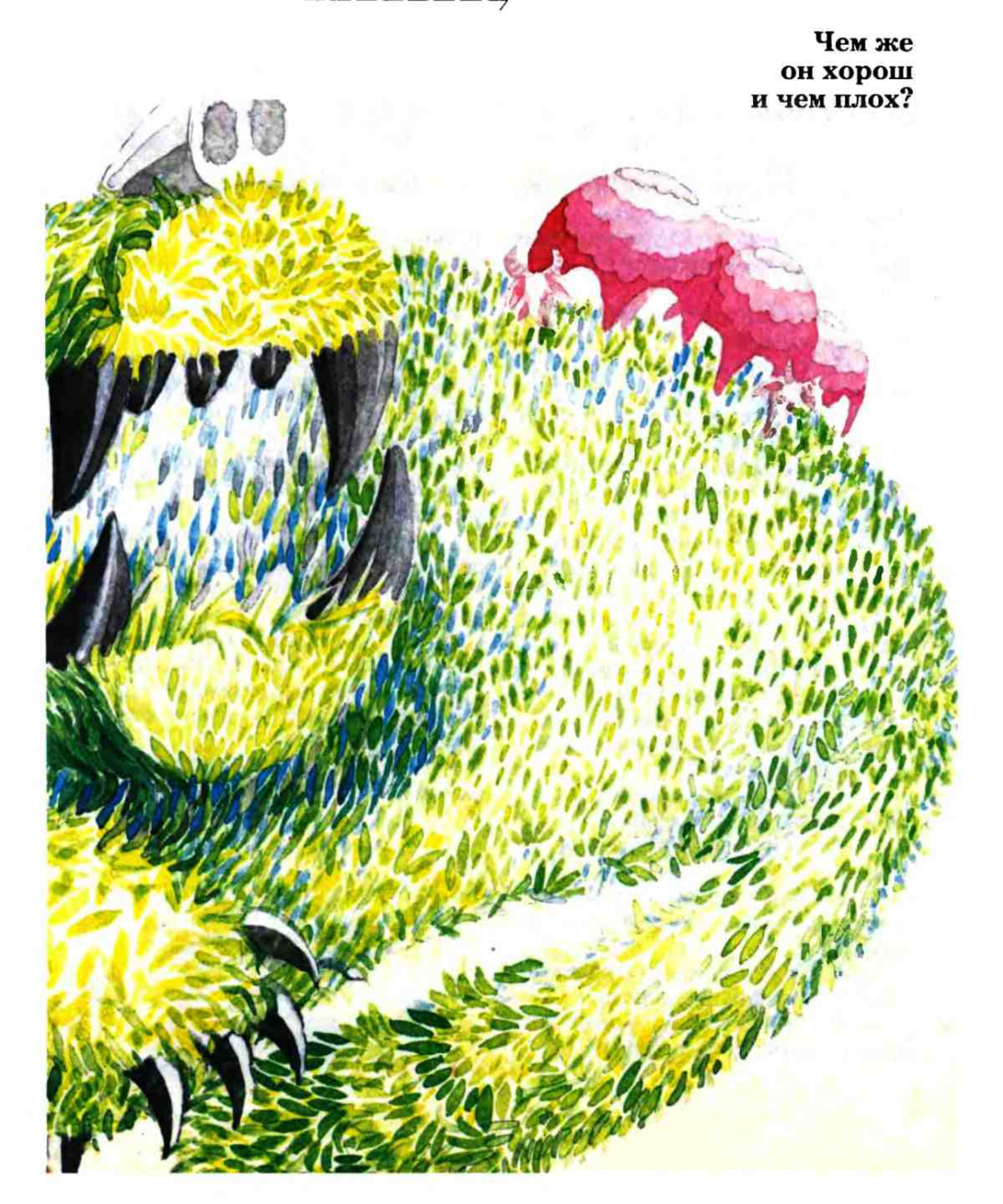


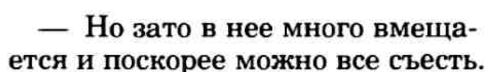
Кто же
из вас
не видел волка?

30 + 1

---------→

**Чем же
он хорош
и чем плох?**








— Но зато в нее много вмещается и поскорее можно все съесть.

— Быстро есть — плохо. Так все врачи говорят.

— Такая ложка красивая — это хорошо. Ею и играть можно!

Малыш, тебе, наверное, тоже нравится такая ложка? Расскажи: чем?

— А я такой цвет не люблю, поэтому это плохо.

— Но из дерева ложку можно и самому сделать — это хорошо.

— Еще если ударить ложкой по голове, то шишка будет.

— Если ложка деревянная, то шишка будет поменьше, чем от железной, — это хорошо.

Ребята рассмеялись.

— Драться ложкой — это плохо. Она же для того, чтобы есть. Да и голова, наверное, не для этого, — робко сказал Колобок.

— Ну, для начала неплохо, — сказала Нина Васильевна. — А знаете ли вы кого-нибудь, кто ест без ложки и вилки?

— Кошка! — сказала Маша. — Она молоко лакает языком.

— Куры клювом клюют зернышки.

— Без ложки едят волки! Они острыми зубами разгрызают свою еду!

— Кто же из вас видел волка? — спросила воспитательница.

— Я, я! В зоопарке, — отовсюду послышались голоса ребят.

— Чем же он хорош и чем плох?

— Волк — это как санитар. Он поедает больных животных, чтобы сильным и здоровым досталось больше пищи, — это хорошо.

Малыш, а что ты думаешь о волке?

— Но он может подкрасться и напасть на человека, если человек один.

— Волк ночью нападает на стада овец — это тоже плохо.

— Если волк маленький, он может быть и добрым.

— А большой волк может быть добрым? — спросил Колобок.

— Нет! — почти в один голос закричали ребята.

— Ну а к своим волчатам? — спросила Нина Васильевна.

— Конечно, к волчатам он добрый, он им пищу приносит. Это хорошо!

— А какой волк сам по себе? Синий, красный, бородатый,



худой? — снова спросила воспитательница.

— Серый, большой, пушистый! Красивый!

— Вот видите, сколько хорошего можно найти даже у такого страшного зверя.



Колобок как завороженный смотрел на ребят. Какие они умные, как много знают! Ему тоже хотелось играть вместе с ними, но он побаивался, ведь знал он очень мало.

— А можно мне тоже с вами поиграть? — робко спросил он.

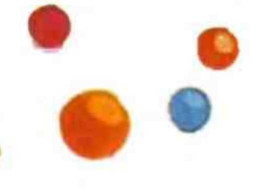
— Конечно! — закричали ребята.

— Если ты и скажешь что-нибудь не так, мы тебя поправим и все объясним, — сказала Маша и еще крепче прижала к себе Колобка.

— А Машка — жадина, — выкрикнула вдруг Катя.

А ты тоже так думаешь о девочке? Или у тебя другое мнение?

Колобок еще крепче прижался к



Маше и испуганно посмотрел на ребят.

— Неправда, — сказал он. — Маша — добрая девочка. Она... она... — и, не найдя больше слов, чтобы защитить Машу, Колобок посмотрел на ребят.

— Катя, объясни, пожалуйста, почему ты обидела Машу? Ведь все мы знаем, что она всегда со всеми делится и игрушками, и конфетами. Да и помочь готова каждому, — воспитательница посмотрела на Катю.

— Тогда почему она никому Колобка не дает? — с обидой спросила девочка. — Это плохо!

— Ну а что в этом хорошего? — спросила Нина Васильевна.

— Это хорошо потому, — вскочила с места Маша, — что никто на него не наступит и не раздавит.

— Ну вот мы все и выяснили! Маша у нас добрая девочка, она просто защищает своего друга от случайной опасности. А давайте посмотрим, чем хорош и чем плох жадина.

— Жадина — это плохо, потому что он ни с кем не делится.

Малыш, может, ты другого мнения о жадинах?

— Но зато у него все есть — и это хорошо.

— С ним никто не играет, так как он не дает игрушек, — это плохо.

— У жадины никогда ничего не теряется.

— Но зато у него нет друзей.

— У него нет добрых среди дру-



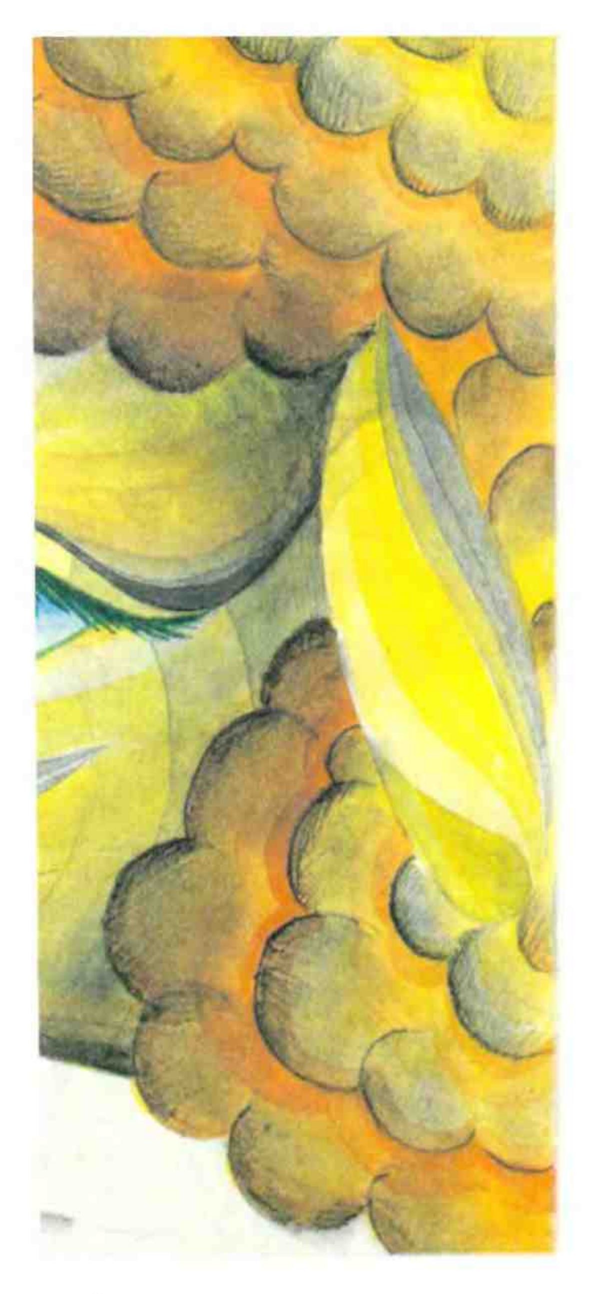
зей, но друзья-жадины могут быть, и для них это хорошо.

— Но друг-жадина — это плохо даже для жадины.

— Если бы не было жадины — было бы хорошо. Все вокруг были бы добрые, — сказал Дима.

— А как бы тогда мы узнали, что все добрые? — спросила воспитательница. — Когда есть жадина — понятно: этот — жадный, а этот — добрый.

— Значит, он нужен для того, чтобы знать, что есть добрые люди.



Значит, жадина — это хорошо, — подтвердил Игорек.

— Вот как интересно выходит, даже самое плохое бывает хорошим. А теперь — конфета.

— Конфета — это вкусно! — подпрыгнул Колобок. Маша сегодня угостила его конфетой, поэтому он знал, что ничего лучшего никогда не пробовал.

— Одна конфета — это мало, потому плохо.

— Много конфет — это хорошо.

— Но если съесть много конфет, заболят зубы и живот — это плохо.

— Много конфет — это хорошо, можно друзей угостить.

— Конфета, если ее перед обедом съесть, — плохо. Аппетит испортит.

— Молодцы, — продолжила Нина Васильевна. — А теперь оглянитесь, какой у нас чудный сад! Здесь и яблони, и сливы, и груши растут. Но вот одна яблоня совсем без яблок. Хороший с нее в этом году урожай?

— Нет, плохой! — в один голос отозвались дети и Колобок.

— А польза есть от этого?

— Нет! — ответил дружный хор.

— Совсем никакой?

— На яблоне есть листья, поэтому под нею можно спрятаться от солнца и отдыхать.

— Еще хорошо, что никто не сорвет яблоко и не съест его зеленым и грязным.

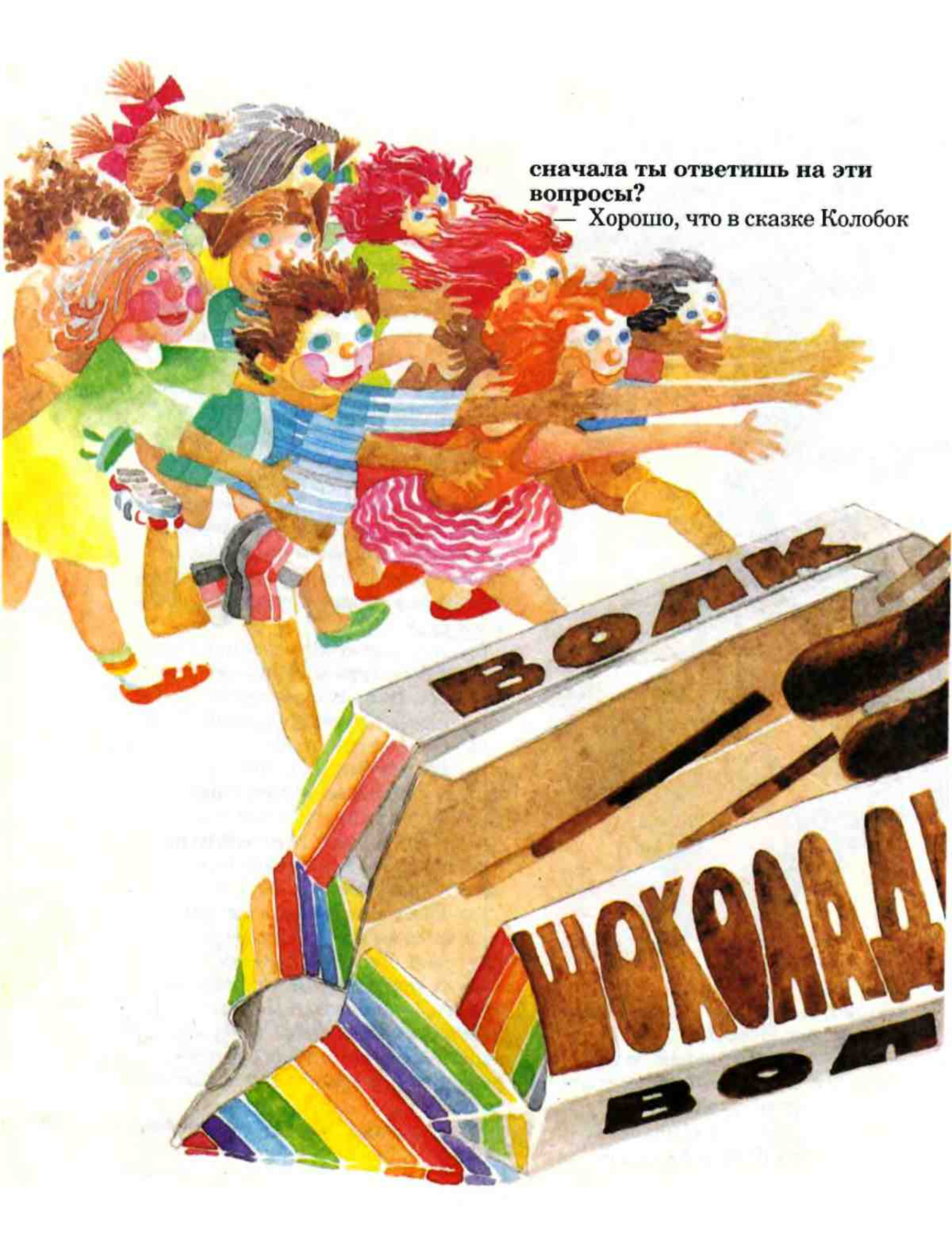
— Если нет яблок, — значит, яблоня отдыхает. А в следующем году даст большой урожай!

— С предметами понятно, как играть, — сказать Колобок. — Но помогите мне разобраться, что хорошего и что плохого в истории, которая произошла с Колобком.

Уважаемый читатель, может,

сначала ты ответишь на эти вопросы?

— Хорошо, что в сказке Колобок





румяный, душистый и веселый, — сказал Саша.

— Но он убегает от дедушки и бабушки — это плохо.

— На его пути встречаются лесные звери, и Колобок с ними знакомится.

— Но все они хотят его съесть — это плохо.

— Колобок поет им песенку и убегает от всех.

— А вот Лиса перехитрила его. Колобок так обрадовался, что она его похвалила, что согласился петь на носу у Лисы. Вот она его и съела. Это плохо.

— А что нужно, чтобы Лиса не съела его? — спросил Колобок.

— Колобок должен быть несъедобным.

— — Так кто же мне скажет, — Нина Васильевна посмотрела на ребят, — каким должен быть Колобок?

— Он должен быть съедобным, потому что он из теста, и несъедобным, чтобы его не съела Лиса, — сказал удивленный своим открытием Колобок.

— Ну вот видишь, как непросто обстоят дела со сказкой и с тобой. Но мы с ребятами постараемся найти выход!

Игра «Хорошо—Плохо»
по правилам и без правил

Итак, вы познакомились с игрой «Хорошо—Плохо», которая помогает развивать речь ребенка, фантазию, учит рассуждать. Она ярко иллюстрирует некоторые законы диалектики, такие ее категории, как противоречие, качество и количество, возможность и действительность.
Игра не требует дополнительного наглядного материала. Играть можно в любом месте и при любом количестве играющих.
Правила игры вы можете менять по своему усмотрению. Попробуйте придумать вместе с ребенком новые варианты.
Итак, для игры выбирается объект, безразличный для ребенка, и предлагается назвать его положительные и отрицательные качества.
Или выбирается объект, вызывающий у ребенка стойкие положительные или отрицательные эмоции: кукла — «хорошо», лекарство — «плохо» и т. д. Не следует бояться затрагивать при игре такие понятия, которые до этого воспринимались детьми исключительно однозначно, такие, как «дружба», «драка» и пр. Понимание детьми противоречивости свойств, заключенных в любых объектах или действиях, будет способствовать воспитанию диалектического подхода к анализу окружающего мира.
Особый интерес у ребят на занятиях в детском саду вызывает игра, в которой группа делится на две команды: одна — «Хорошо», другая — «Плохо». Тут уж идет соревнование: кто больше назовет качеств. Взрослые тоже



могут участвовать в игре. Дети (или ребенок) называют положительные качества, взрослый — отрицательные, и наоборот. В состязании «взрослый — ребенок» обогащается не только ребенок, но и взрослый. Мы даже и не подозревали, насколько изобретательны дети. Например. Слово было не самое простое, но всем хорошо знакомое — «дождь». Как правило, в таких состязаниях побеждают дети. Они более раскованны, фантазийны. Судите сами.

Дети

Лягушкам весело.
Все растет.
Под дождь хорошо сочинять песню.
Все чистит и моет.
Наступает весна.
Ручьи бегут и прибавляют воды в реках.
Дождь — это питьевая вода.
Можно бегать по лужам.
На оконном стекле от бегущих капель красивый узор.
Можно выстирать любую вещь, повесив ее на улице.
Можно гулять в резиновых сапогах.
Появляются новые реки.
Грибной дождь.
Радуга.

Родители

Костер не развести.
Шумно.
Можно простудиться.
От дождя одна грязь.
Сильный дождь может вызвать наводнение.
Увеличиваются расходы на одежду.
Плохое настроение.
Нельзя гулять.
Влажность большая.
Нарушает планы.
Скользко.
Плохая видимость.

Поиграйте с ребенком в игру «Хорошо—Плохо», взяв, например, такие слова: карандаш, гром, уколы, снегопад, громкая музыка.

Игра «Хорошо—Плохо» поможет родителям критически оценить собственные методы семейного воспитания, выявить все полезное и вредное во взаимоотношениях со своим ребенком, наконец, усовершенствовать эти отношения.

Попробуйте проанализировать их. Выяснив для себя хорошие и плохие стороны в семейном воспитании, вы наверняка серьезно задумаетесь о целесообразности некоторых воспитательных приемов. Правда, задуматься еще не значит все исправить. И все же это будет первый шаг, который ведет к взаимному доверию и пониманию. Поспешите его сделать, хотя трудности и неизбежны.







Глава 

в которой Колобок вместе с ребятами отправляется в зоопарк



се утро, перебивая друг друга, малыши рассказывали Колобку о зоопарке.

Вспоминались самые забавные и невероятные случаи из жизни зоопарка. Колобок внимательно слушал. Его удивляло все: сколько, оказывается, зверей есть на земле, как они попали в зоопарк, как они там все размещаются и что едят.

— Звери ждут вас, а вы еще и не завтракали, — Нина Васильевна усаживала увлеченных разговорами малышей за столы.

С едой дети быстро управились, тем более что весь выданный хлеб тут же перекочевал в карманы. После завтрака в них оказались также конфеты, а в сумочках — яблоки, апельсины и даже витамины, которыми ребята собирались угощать зверей.

Малыш, а ты как считаешь, угощать зверей в зоопарке — хорошо или плохо?

Подъехал автобус, и ребята бросились к открытым дверям. Каждому хотелось сесть у окна.

Катя еще вчера вечером договорилась с Машей, что во время поездки Колобок будет ехать с нею. Колобок никогда не видел ни города, ни самого автобуса, потому-то и место для них с Катей было у окошка. Последней в автобус вошла воспитательница.

— Я попрошу вас, — сказала она, — во время прогулки по зоопарку не отставать и не отходить от группы.

Отворилась дверь кабины, и ребята увидели своего старого знакомого.

— Дядя Миша, дядя Миша! — закричали они.

Шофер автобуса дядя Миша был



человек известный. Он привозил и отвозил ребят с дачи каждый год. Возил их также в театры, зоопарк, бассейн, в гости к шефам, на экскурсии. Он всегда разрешал ребятам заходить в гараж, смотреть, как ремонтируется машина. Каждый, кто хотел, мог посидеть в кабине и нажать на сигнал.

— Здравствуйте, ребята! — сказал дядя Миша.

— Здравствуйте! — дружно ответили дети.

— А это кто такой? — поинтересовался шофер, заметив среди ребят необычного пассажира.

— Это Колобок, наш новый приятель! — закричали малыши и наперебой стали рассказывать, что же произошло. Стоял такой шум, что понять, о чем идет речь, было невозможно. Дядя Миша поднял руку, шум тут же стих.

— У нас мало времени, — сказал он. — Сейчас все сядут на свои места, и, пока мы будем ехать, никто вставать не будет. А по дороге в зоопарк вы мне расскажете историю Колобка. Теперь — в путь.

Автобус фыркнул и выехал за ворота. Взгляды ребят были прикованы к окнам. Все хорошо знали эту дорогу, но каждый надеялся увидеть что-то необычное: вдруг выпорхнет птица или выскочит на дорогу заяц. Колобок тоже внимательно следил за тем, что было за стеклом. Все, что встречалось по дороге, бежало навстречу: и лес, и столбы, и провода. Картина была настолько захватывающей, что Колобку некогда было расспрашивать.

Лес остался позади, и перед ребятами открылся город. Колобок впервые увидел многоэтажные дома и удивился.

— Почему эти дома друг на друге стоят? — спросил он.

— Это многоэтажные дома, — ответил Вова. — Их строят так, как будто один дом ставят на другой, и эти дома называются этажами.

— Как зайти на нижний этаж — мне понятно, — сказал Колобок, — а как попасть на остальные?

— Внутри дома есть лестница, она ведет с этажа на этаж, — объяснил Вася.

— Чтобы один этаж не упал на другой, между ними кладут толстые перекладины, — добавил Дима.

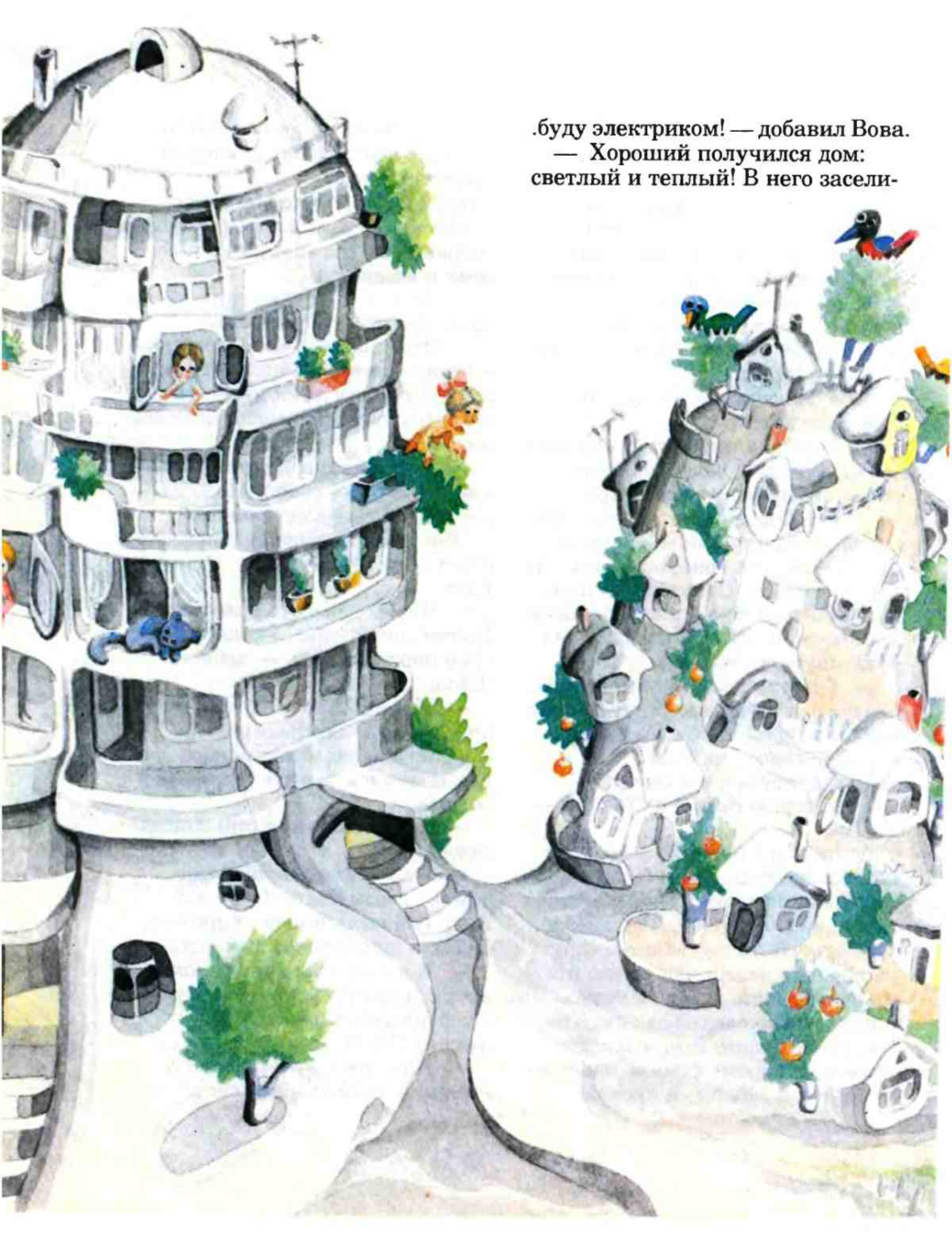
— Молодцы, мальчики! — похвалила Нина Васильевна. — Хорошо знаете, как строится дом. Вы, наверное, хотите быть строителями?

— Да! — ответили они в один голос.

— Я хочу стать крановщиком! — глаза Васи загорелись. — Буду подавать наверх кирпичи, балки и даже целые комнаты!

— А я хотел бы красить окна и двери, а на стены наклеивать обои с красивыми картинками, — продолжил Дима.

— Но в доме будет темно и страшно, если там нет света. Я



.буду электриком! — добавил Вова.
— Хороший получился дом: светлый и теплый! В него засели-

лись взрослые и дети. Так чем же хорош и чем же плох многоэтажный дом? — Нина Васильевна обвела взглядом своих питомцев.

— Он большой и высокий — это хорошо, — первым выпалил Колобок.

— Там живет много детей, с ними можно подружиться. Когда много друзей — это хорошо, — продолжила Катя.

— Но зато если ссориться, то можно много раз подраться — и это плохо! — тут же добавил Игорек.

— Если строить одноэтажные дома, то они займут много места, — со знанием дела продолжил Дима, — высотные дома занимают мало места, а людей в них живет много!

— Люди могут мешать друг другу: стучать, топать.

— Возле большого дома всегда есть детская площадка с песочницей, качелями, каруселями.

— Но зато можно упасть со ступенек и больно удариться.

Малыш, а ты в каком доме живешь? Тебе нравится твой дом? Что в нем хорошего и плохого?

— Скоро мы подъедем к зоопарку, — воспитательница посмотрела в окно. — У нас есть еще немного времени. Скажите, вам нравится ехать в автобусе?

— Да, да, — послышалось со всех сторон.

— Чем же хорошо и чем плохо ездить в автобусе?

— Можно быстро добраться в зоопарк или театр — это хорошо, — сказала Ирочка.

— Интересно смотреть в окно, много можно увидеть, — поторопился ответить Колобок.



— Мне нравится подпрыгивать на горках и ухабах, — добавил Коля.

— Когда я еду на городском автобусе, то всегда стою у компостера и пробиваю билетики. Это хорошо, потому что пассажирам не нужно проходить через весь автобус, — серьезно продолжила Катя.

— А мне просто нравится кататься! — сказал Дима.

— И мне! И мне! — кричали ребята, и Колобок вместе с ними.

Нина Васильевна подняла руку:

— Тише, тише! Ведь вы мешаете дяде Мише работать! — ребята успокоились. — Выходит, ездить в автобусе — это хорошо!

— Да! — тут же последовал ответ.

— Подумайте, может, отыщется и что-нибудь плохое.

Ребята некоторое время сидели молча, вспоминали.

— Если едешь без билета, то могут оштрафовать, а пешком можно ходить бесплатно, — первой ответила Анечка.

— В окно автобуса разглядеть что-нибудь очень трудно, потому что он быстро едет, — это плохо, — сказал Саша.

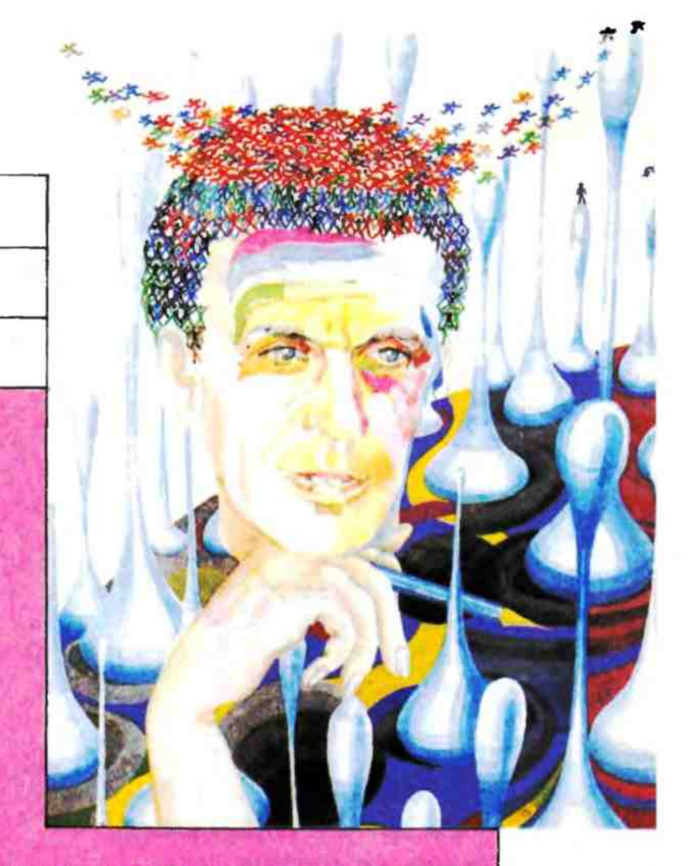
— Когда автобус едет, то сзади из трубы выходит газ и вокруг плохо пахнет — это плохо, — поморщился Коля.

— А еще может лопнуть колесо, и автобус дальше не поедет, — добавил Саша.

— Выходит, все же нашлись плохие стороны в поездке на автобусе. А вот ходить пешком и полезно, и интересно. Сейчас автобус остановится, и мы отправимся пешком по зоопарку.

А теперь для родителей

Противоречие — ключ к решению задачи

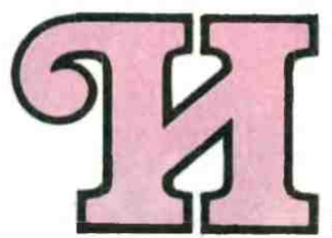


У взрослого читателя может возникнуть вопрос: «А не получится ли так, что любое предложение будет вызывать в ребенке контрпредложение?» Да, такое возможно. Ребенку нужно наиграться вдоволь в игру «Хорошо—Плохо». Следующий этап — это самостоятельное выявление малышом положительных и отрицательных сторон рассматриваемого предмета, игрушки или действия, т. е. формулирование самого противоречия. В последующих главах мы вместе с детьми рассмотрим приемы разрешения возникающих проблем.

А теперь небольшая историческая справка.
В 1946 г. двадцатилетний инспектор по изобретательству Каспийской военно-морской флотилии Генрих Саулович Альтшуллер должен был по роду службы оказывать помощь маститым капитанам-изобретателям. Он стал искать в литературе правила, как изобретать. Но ни в одной из книг ответа не нашел. Тогда молодой человек поставил перед собой цель — выявить эти правила и в дальнейшем создать метод, позволяющий научить людей изобретать, решать творческие задачи в различных областях человеческой деятельности. Всю дальнейшую жизнь Г. С. Альтшуллер посвятил достижению этой цели.
Автор будущей теории стал анализировать патентный фонд изобретений, тем более что опыт работы с ним уже был: еще в школе им было сделано изобретение и получено авторское свидетельство. Г. С. Альтшуллер в результате анализа патентного фонда выявил следующую закономерность. Наиболее удачное решение задачи может быть получено тогда, когда выявлено, преодолено техническое противоречие. Так началась работа над новой Теорией решения изобретательских задач — ТРИЗ.
В дальнейшем читатель познакомится с отдельными инструментами ТРИЗ и с возможностью их использования в работе с детьми.

Глава 

в которой ребята и Колобок помогают придумать скучающим слонам новую игру



з автобуса дети выходили очень быстро.

Им не терпелось поскорее встретиться с обитателями этого удивительного дома — зоопарка.

Клетки со зверями тянулись вдоль длинной аллеи. Ребята подходили к каждой. Воспитательница рассказывала о животных, говорила, как они называются, где живут, что едят. Малыши часто помогали ей, они много знали о жителях зоопарка. Колобок слушал очень внимательно, но запомнить всего так и не смог. Он прежде и думать не мог, что в лесах и полях, в небе и на море столько зверей.

— Эти звери живут в разных странах. Как же они оказались здесь, в зоопарке? — спросил Колобок.

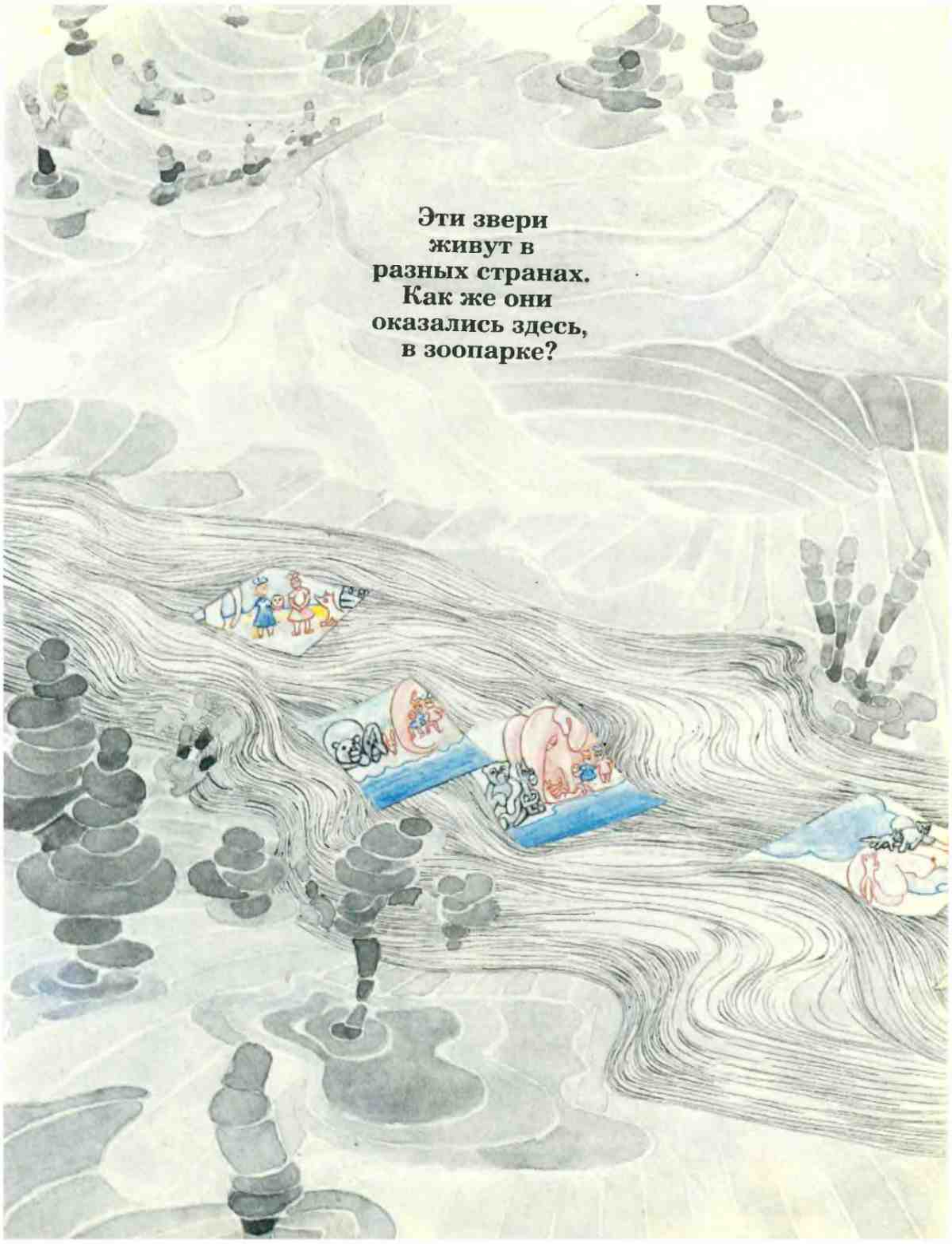
— Их поймали и привезли сюда. Звери ехали к нам на поездах и машинах, плыли на кораблях и летели на самолетах. Но многие из тех, кого мы видели, родились здесь, в зоопарке, — ответила воспитательница.

— Значит, они скучают по тем местам, где раньше жили, там остались их друзья-звери. Это плохо! — сказал Колобок.

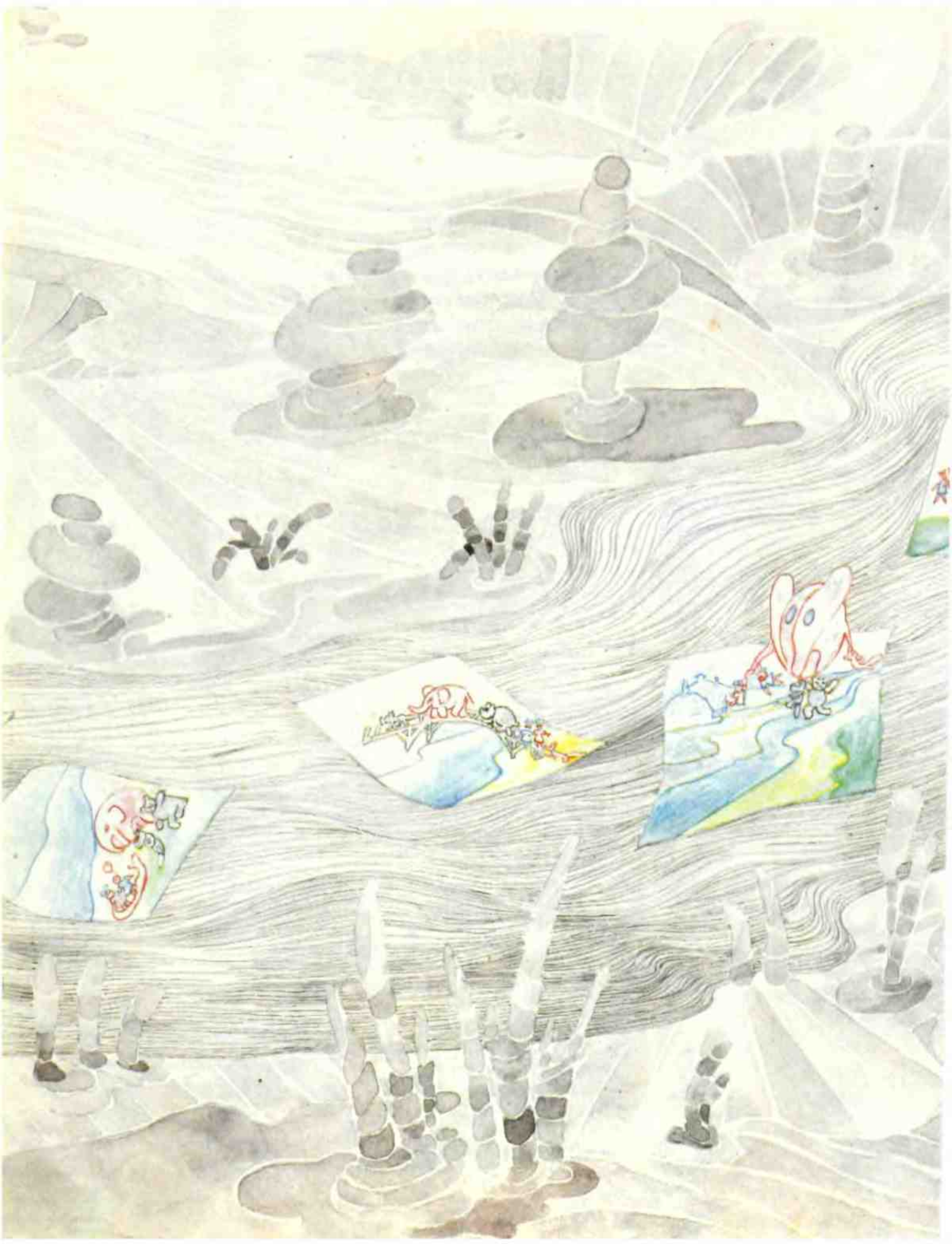
— Но зато мы на всех можем посмотреть! Вот видишь, какой серенький и пушистенький, — Катя показала на зайчишку, который грыз морковку. Эту морковку девочка попросила на кухне и сейчас была очень рада, что зверек уплетал ее угощение.

— И ехать никуда не нужно. Сколько хочешь, столько можно и смотреть. Это хорошо! — сказал Саша.

— А какой у павлина хвост красивый! — продолжила Анечка.



Эти звери
живут в
разных странах.
Как же они
оказались здесь,
в зоопарке?





50 + 0

— А мартышки такие забавные!

— А жираф ого-го какой! — детишки наперебой восторгались любимыми зверями.

Дети переходили от клетки к клетке. Их карманы и сумочки почти совсем опустели. Да и экскурсия подходила к концу. В глубине зоопарка находился вольер со слонами. Эти огромные звери так нравились ребятам, что малыши могли часами смотреть на них. Ребята рассказали Колобку все, что знали о слонах.

— Посмотрите, какие они грустные. Им, наверное, плохо живется в неволе, — заметил Колобок.

— Но выпускать их нельзя! — возразил Вася. — Они же погибнут! Ведь они уже не помнят, как добывать себе пищу.

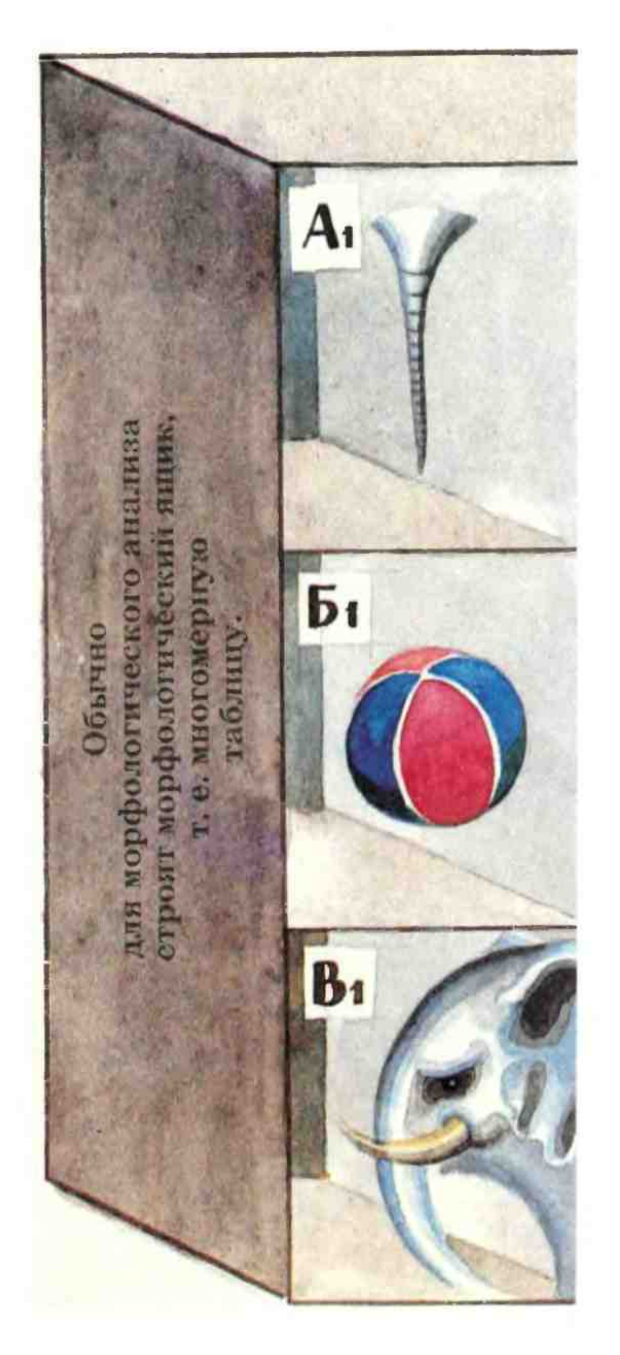
— Многие звери родились уже в зоопарке. На воле они не смогут прокормить себя, — добавил Дима.

— Значит, отпустить их никак нельзя! — сказал Колобок. — Что же делать? Как развлечь слонов? — он с надеждой посмотрел на ребят.

— Их нужно угостить! — ответил Вова.

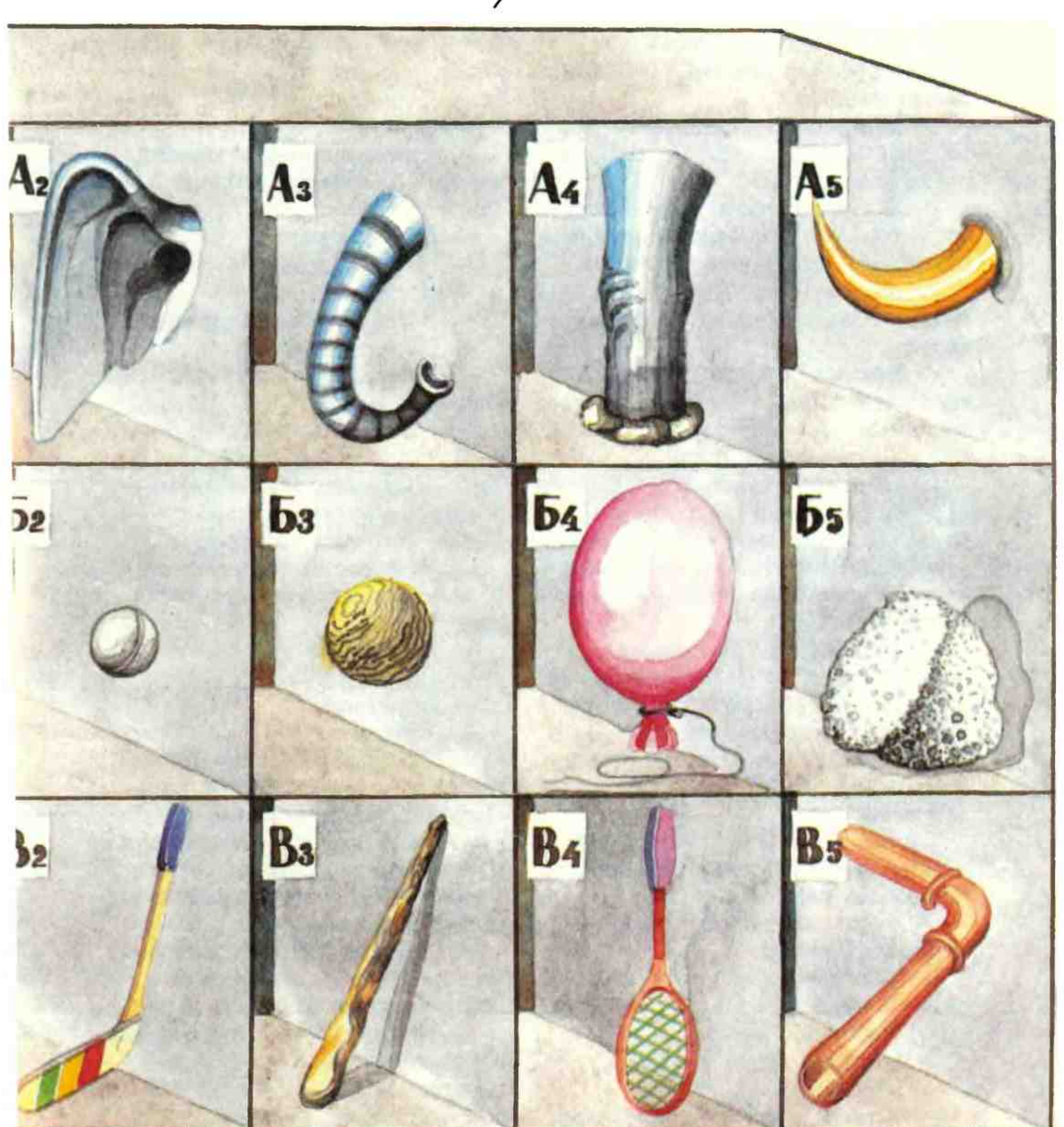
Ребята вытащили все, что у них оставалось, и бросили в вольер. Лакомства мгновенно были съедены.

— Нет, они не развеселились. — Колобок внимательно следил за животными.



50 + 1

--------→



50 + 2

—————————→

— А что, если им спеть песню? — предложила Ира. — Слоны любят музыку.

— Можно еще стихи почитать или рассказать сказку, — продолжила Маша.

— Я думаю, что это их обрадует, — ответил Колобок, — но, когда мы уйдем, они снова загрустят.

— Как же быть? Ведь жалко слонов! — Маша готова была расплакаться.

— Вот если бы они сами умели себя развлекать! Что для них самое интересное? — спросил Колобок и тут же ответил: — Игра!

— Смотрите, смотрите! В клетке есть мяч, — Вова показал на игрушку в дальнем углу клетки.

— Слоны не только не играют с ним, но даже забросили его, — продолжал Вова.

— Почему же так произошло? — спросила Нина Васильевна.

— Потому что та игра, в которую они играли, им надоела, — сказал Колобок. — Нужно придумать новые и научить играть их в эти игры.

Слоны, услышав, что говорят дети, подошли к краю вольеры, поближе к ребятам.

— Чем может играть слон? — спросил Колобок.

— Хвостом.

— Ушами.

— Хоботом.

— Ногами.

— Бивнем.

— Каждый, кто ответил, пусть выйдет, — предложил Колобок. — Вот какой «слон» у нас получился: хвост — Валя, уши — Игорь, хобот — Оля, ноги — Саша, бивень — Боря.

— Какими мячами можно играть? — спросил дальше Колобок.

— Резиновыми.

— Пластмассовыми.

— Деревянными.

— Воздушными шариками.

— Камешками.

— Теперь пусть выкатятся все «мячи».

Ребята-«мячи» вышли: резиновый мяч — Коля, пластмассовый — Славик, деревянный — Маша, воздушный шарик — Дима, камешек — Вова.

— Чем можно бить по мячу? — Колобок оглядел оставшихся ребят.

— Клюшкой.

— Палкой.

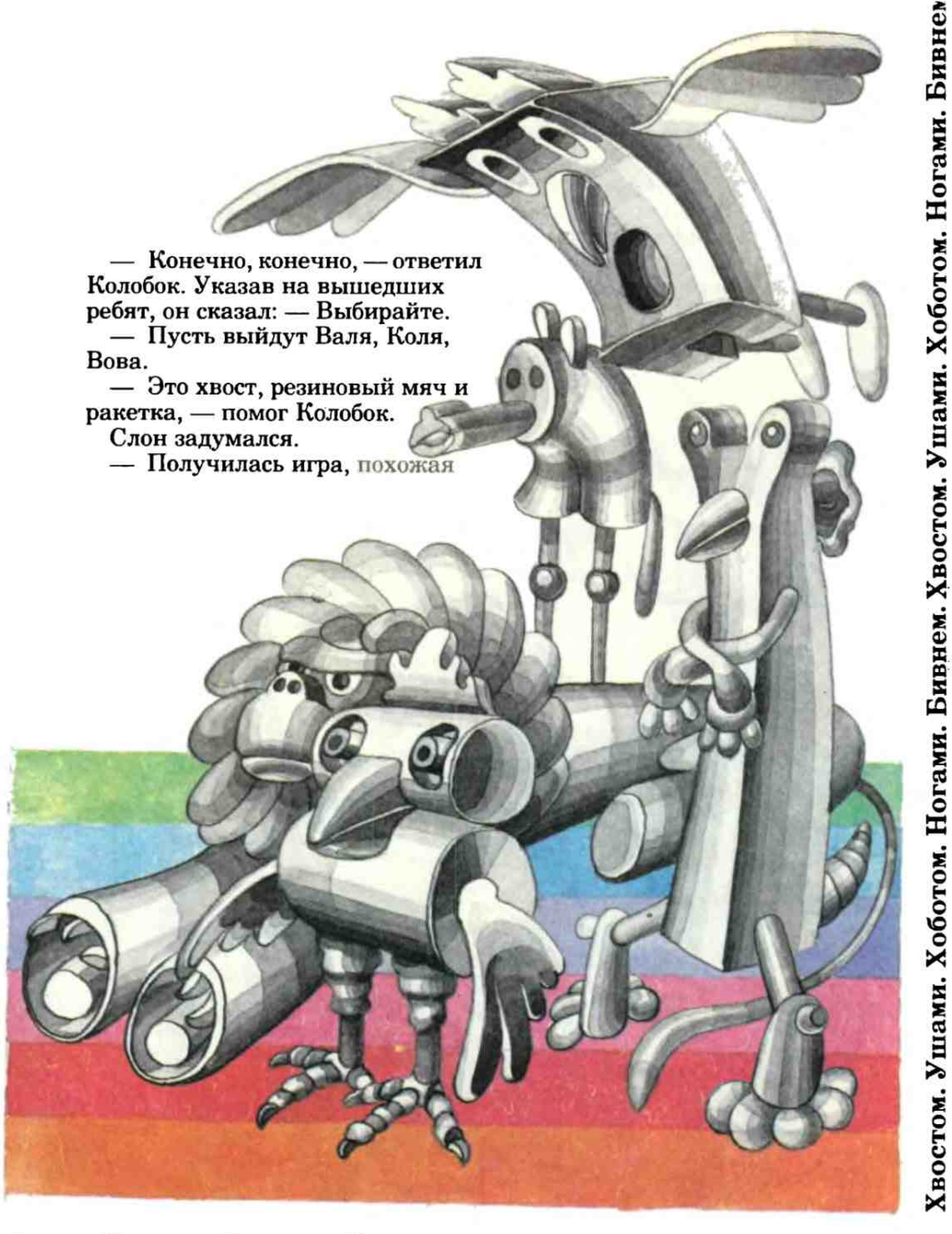
— Ракеткой.

— Трубой.

— Сложим весь спортивный инвентарь в ящик: клюшки — Павлик, палки — Люда, ракетки — Вова, трубы — Максим. Анечка предлагает играть совсем без инвентаря. Пусть она встанет рядом с ящиком.

Вот теперь осталось выбрать из коробки мяч, из ящика то, чем бить, и можно сочинять игру.

— Извините, — вдруг послышался трубный бас большого серого слона. — Мы хотим сами сочинять игру, ведь нам в нее играть. Можно?



— Конечно, конечно, — ответил Колобок. Указав на вышедших ребят, он сказал: — Выбирайте.

— Пусть выйдут Валя, Коля, Вова.

— Это хвост, резиновый мяч и ракетка, — помог Колобок.

Слон задумался.

— Получилась игра, похожая

Хвостом. Ушами. Хоботом. Ногами. Бивнем. Хвостом. Ушами. Хоботом. Ногами. Бивнем

Хоботом. Ногами. Бивнем. Хвостом. Ушами. Хоботом. Ногами. Бивнем.



на теннис, — произнес он. — Надо держать хвостом ракетку и бить по мячу. Если нет сетки, можно прочертить линию на земле.

— Где же можно играть в эту игру и сколько слонов примут в ней участие? — спросил Колобок.

— Играют двое на площадке.

— Я выбираю Олю, Славика и Павлика, — слониха торопилась приступить к интересному делу.

— Хобот! Пластмассовый мяч! Клюшка! — подсказывали дети.

— Получился хоккей. Клюшку держат хоботом. Играть можно на траве, на площадке, на полянке, вдвоем или двумя командами. А сейчас Саша, Маша, Максим, —

продолжила слониха, — ноги, деревянный мяч и труба.

— Эта игра похожа на футбол. Вместо ворот — труба. Мяч ногой закатывают в трубу. Играют также вдвоем или двумя командами на площадке.

Большой слон посмотрел на детишек.

— Я выбираю Олю и Диму. Это хобот и воздушный шарик. Играть нужно в бассейне. Кладем шарик на воду, хоботом дуем на шарик и перекатываем его друг другу. Могут играть двое и больше слонов.

— Я тоже хочу в бассейне, — сказал слоненок. Купаться и играть в воде он любил больше всего. — Выбираю Борю и Вову.

— Бивень и камешек.

— Будем бивнем перекатывать камешек друг другу, — не задумываясь выпалил слоненок.

Ребята рассмеялись. Смущенный слоненок озирался по сторонам. Он не понимал: одобряют или нет его игру.

— Камешек сразу потонет в воде! Чтобы его найти на дне,



нужно выпить весь бассейн. Это даже большому слону не под силу. Такой игры не может быть, — пояснил Вова.

— Можно мне еще раз попробовать? — спросил слоненок.

— Конечно! У тебя обязательно получится, — подбодрил его Колобок.

— Игорь, Вова, Люда!

— Ноги! Камешек! Палка!

— Если лечь на спину, — сказал слоненок, немного подумав, — можно ногами подбрасывать камешек и палку!

— Жонглировать! — закричали дети.

— Это очень хорошая игра! — сказала Нина Васильевна. — Но нужно много терпения, чтобы научиться в нее играть. И если это у тебя, слоненок, получится, тебя пригласят в цирк! Все дети будут приходить смотреть на тебя и хлопать в ладоши.

Но, как ни жалко с вами расставаться, нам пора возвращаться, — воспитательница озабоченно глянула на часы.

Слоны махали ушами, прощаясь с ребятами. Ребята долго оглядывались, идя к выходу.

Малыш, я надеюсь, ты понял, как сочинялись игры. Попробуй и ты придумать еще что-нибудь интересное для слонов или для других зверей зоопарка.

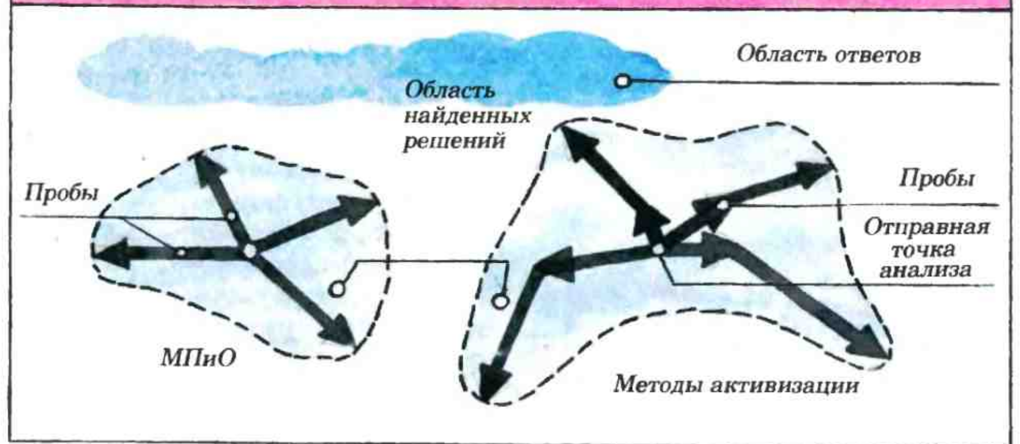
Методы активизации творческого процесса. Морфологический анализ

Итак, познакомившись в главе 1 с методом проб и ошибок, приходим к выводу: он дает только часть решений, но далеко не самых лучших. А виной всему все та же инерция мышления. В попытках ее преодолеть в этом столетии разработаны методы, резко увеличивающие число перебираемых ответов, или же методы активизации перебора вариантов. В их основе лежат различные способы создания благоприятных условий для появления идей при решении той или иной проблемы.

Методы активизации охватывают бóльшую область возможных решений в сравнении с методом проб и ошибок. Графически это будет выглядеть так, как на схеме.

В этой главе мы познакомились с использованием морфологического анализа. Он создан швейцарским астрофизиком Фрицем Цвикки в 40-х годах этого столетия. Прообразом этого метода можно считать «Арс **МАНГА**» («Великое Искусство») знаменитого испанского ученого раннего средневековья Раймундо Луллия (ок. 1235—1315). Основная идея «Великого Искусства» состоит в том, что структура любого знания определяется небольшим числом изначальных понятий. Комбинируя эти понятия, можно вывести все знания о мире.

Луллий строил приборы в виде концентрических окружностей. На каждой окружности были записаны основные понятия. Перемещая окружности относительно друг друга, можно было получать различные высказывания и суждения. В центре находился круг, посвященный Богу и обозначенный буквой А. Вокруг — две концентрические окружности, разделенные на 16 частей каждая. Части обозна-



чены буквами B, C, D, E и т. д., причем B — доброта, C — величие, D — вечность, E — мудрость... Вращая внутренний круг относительно наружного, можно получить 256 сочетаний, каждое из которых дает определенные сведения о Боге. Например, сочетание BC — «божественная доброта велика», ED — «божественная мудрость бесконечна» и т. д. Диковинная машина как бы воплощала в себе некий всеобъемлющий ум, способный выразить в формализованных суждениях все, что можно знать обо всем на свете.

В современной форме морфологический анализ воссоздан Фрицем Цвикки. Цель этого метода — выявить все возможные варианты решения данной проблемы, которые при простом переборе могли быть упущены.

Обычно для морфологического анализа строят морфологический ящик, т. е. многомерную таблицу. В качестве осей берут основные характеристики рассматриваемого объекта и записывают возможные их варианты по каждой оси. В нашем случае в игре для слонов это: А — какой частью тела может играть слон с мячом (А1 — хвост, А2 — уши, А3 — хобот, А4 — ноги, А5 — бивень); Б — какой может быть мяч (Б1 — резиновый, Б2 — пластмассовый, Б3 — деревянный, Б4 — воздушный шарик, Б5 — камешек); В — чем можно бить по мячу (В1 — частью тела, В2 — клюшкой, В3 — палкой, В4 — ракеткой, В5 — трубой). Затем строят морфологический ящик, например:

А1	А2	А3	А4	А5
Б1	Б2	Б3	Б4	Б5
В1	В2	В3	В4	В5

Из ящика извлекают сочетания элементов, в нашем примере: А1, Б1, В4; А3, Б2, $В_2$ и А4, Б5, В3. Полученные игры описаны в тексте. Общее количество вариантов в морфологическом ящике равно произведению чисел элементов на осях. В нашем примере: $5\times5\times5=125$. Правил отбора нет: перебирай все варианты наугад.

В самой игре с детьми рассмотрен вариант «подвижного» (живого) морфологического ящика. Малыши с удовольствием придумывают новые игры, активно участвуя в процессе их создания. При этом на первой «подвижной» оси можно выявить всех лидеров, собрать их вместе, а с оставшимися детьми продолжать работу по другим осям. Таким образом можно привлечь большинство ребят к участию в игре, а также и самих родителей.

Придумайте вместе с ребенком новый стол. Оси, по которым будет собран ваш морфологический ящик, предлагаем взять следующие: 1 — форма, 2 — материал, 3 — назначение, 4 — количество сидящих за столом, 5 — их возраст.

Глава 

в которой Колобок вместе с ребятами пытается измерить длину кобры



ебята шли по аллее зоопарка и оживленно разговаривали.

Их лица светились радостью. Ведь они не только встретились со зверями, но и смогли помочь скучавшим слонам. Колобок тоже участвовал в общем разговоре. Ему хотелось придумать что-нибудь такое, чтобы все животные в зоопарке жили весело. Чтобы не только малыши были рады встрече с ними, но и звери всегда ждали ребят в гости.

— Наверное, вы все проголодались! — Нина Васильевна поглядела на малышей.

— Да! — в один голос отозвались те.

— Тогда поспешим к выходу и поедем поскорей на дачу.

— А как же пони?

— Мы хотим покататься на пони, — зашумели ребята. Желание прокатиться в коляске, запряженной маленькой лошадкой, было куда больше, чем желание поесть.

— Хорошо! Но в коляску могут сесть только четыре человека. Кто же будет первым? — спросила Нина Васильевна.

— Пусть сначала катаются девочки, — предложил Дима.

Анечка, Катя с Колобком, Ирочка и Лена тут же заняли места в коляске. Веселая мелодия колокольчика сливалась с топотом копыт. Ветер играл шелковой гривой пони. Сбруя сверкала блестящими заклепками. Колобок не видел ничего более замечательного.

Проделав круг по дорожкам зоопарка, пони остановился. Девочки и Колобок увидели, что детей на остановке нет. Они мгно-

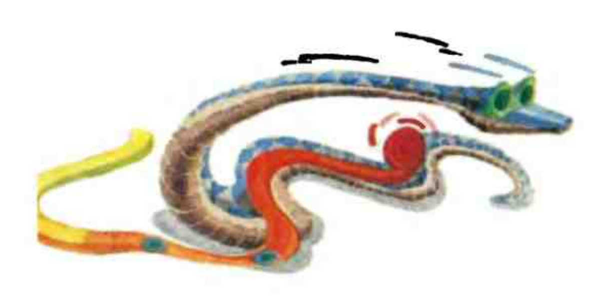
венно вышли из коляски и огляделись по сторонам. Ребята стояли невдалеке у одной из клеток и махали им руками.

— Сюда, скорее бегите сюда.

Клетка, к которой они подбежали, представляла собой большой стеклянный аквариум с перегородками.

В этих небольших клетках жили змеи. За каждой перегородкой — разные.

— Объясните, пожалуйста, — обратились ребята к стоявшему рядом работнику зоопарка, — что нужно сделать.



Александр Михайлович, так звали этого человека, уже успел познакомиться с ребятами и свой рассказ начал с вопроса:

— Знаете ли вы, как змеи попали в зоопарк?

— Их ловят в пустыне, — сразу ответил Вова.

— Или в лесу, — подхватил Вася.

— Правильно, а кто же их поймал?

— Змеелов, — в один голос ответили ребята.



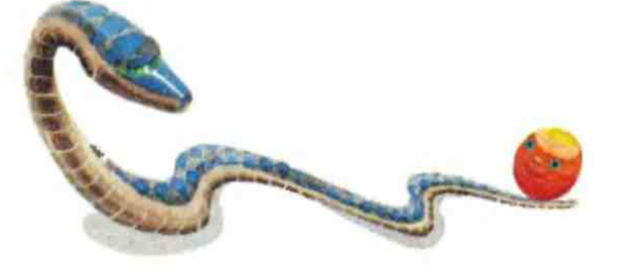
— Опасна ли эта профессия?

— Да, ведь змеи бывают ядовитые и могут укусить, — поежился Дима.

— Укус многих змей смертелен, — продолжил Александр Михайлович. — А может ли змеиный яд приносить пользу?

— Однажды у моей бабушки болела спина, — вспомнила Маша, — и доктор ей прописал мазь из змеиного яда.

— Все верно. Яд в небольших количествах является лекарством. Вот этих змей, — он показал на ряд клеток, — отловили и привезли сюда затем, чтобы взять у них яд. Дело в том, что яд, который необходим для лекарств, бывает только у взрослой змеи. И вот, чтобы узнать возраст, ее надо измерить. Если змея выросла до определенной длины, то яд можно брать, если нет — пусть растет дальше. Весь вопрос в том, как измерить змею.



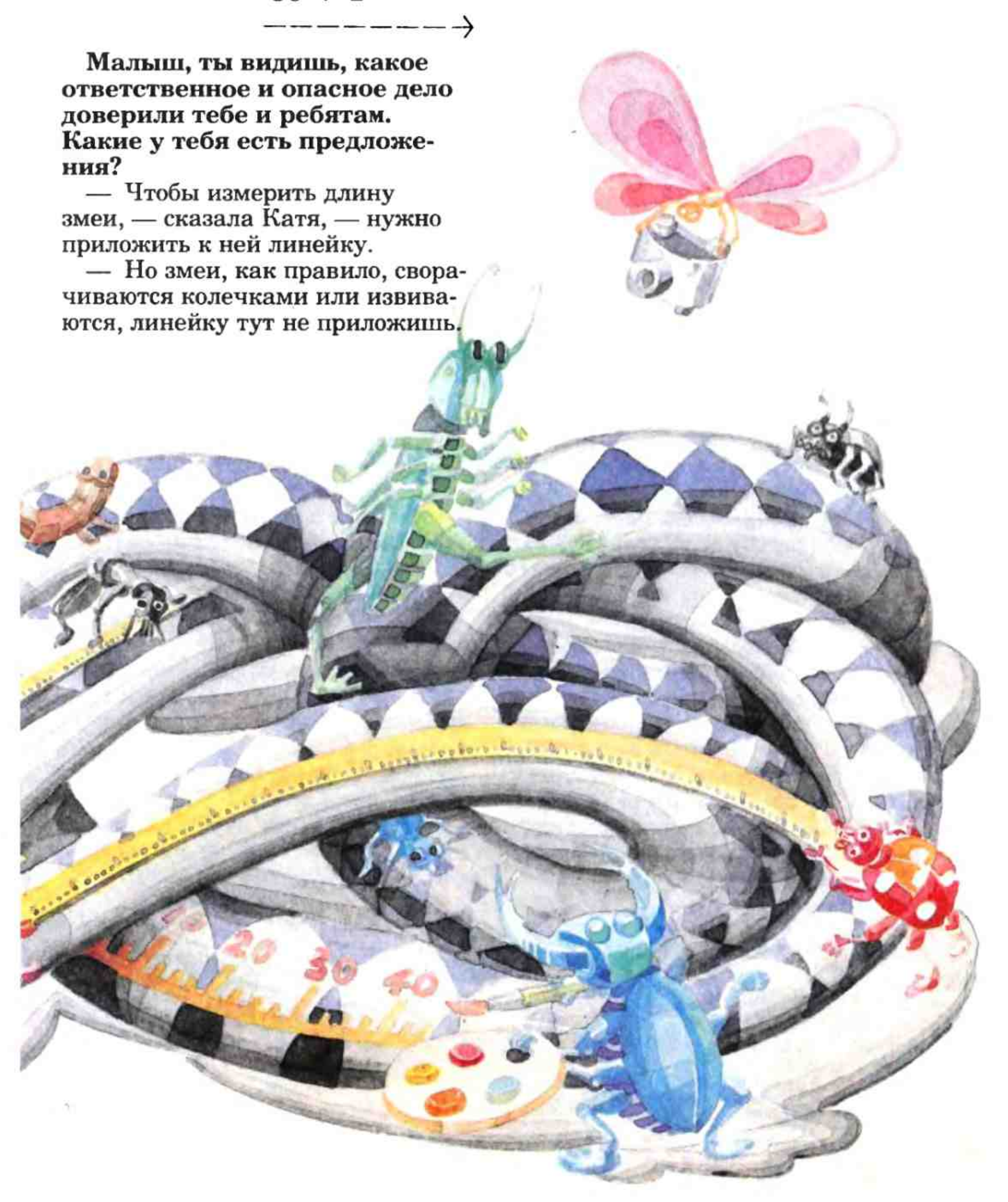

1 2 3 4 5 6 7

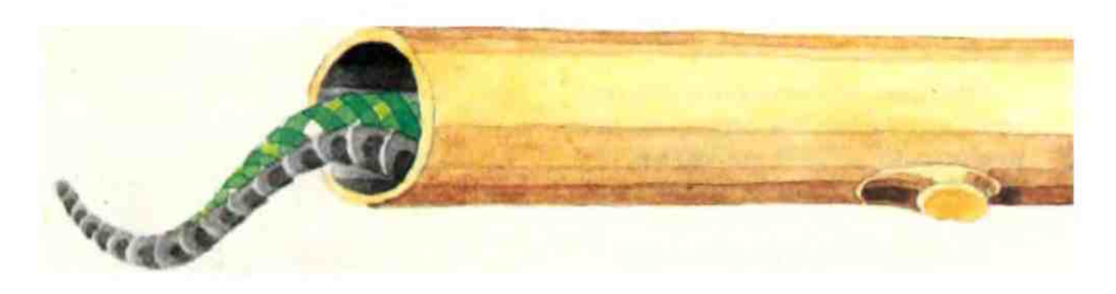
60 + 1

Малыш, ты видишь, какое ответственное и опасное дело доверили тебе и ребятам. Какие у тебя есть предложения?

— Чтобы измерить длину змеи, — сказала Катя, — нужно приложить к ней линейку.

— Но змеи, как правило, сворачиваются колечками или извиваются, линейку тут не приложишь.





— Тогда ее нужно выпрямить. Взять рогатину, как у змеелова. Зажать голову, а потом хвост — и измерить.

— Можно сделать такое приспособление, — Дима взял палочку и начал рисовать на песке. — Линейку с двумя захватами по краям положить в норке у входа. Когда змея, забираясь в норку, доползет до края линейки, первый захват схватит ее за голову, а второй — за хвост. Змея будет лежать на линейке, и тогда можно ее измерить.

— Понятно, — ответил Александр Михайлович, — но, часто применяя захваты и рогатины, мы можем поранить ее и даже убить. Лучше бы змею вовсе не трогать.

— Если бы она была неподвижной и не кусалась, тогда можно узнать ее длину, — предположил Колобок и тут же поинтересовался: — А когда она такой бывает?

— Когда ленится или хочет спать, — выпалил Вася.

Ребята расхохотались. Все знали, что Вася большой любитель поспать. Во сне его не только можно было измерить, но и раскрыть, выдернуть подушку, стащить на пол.

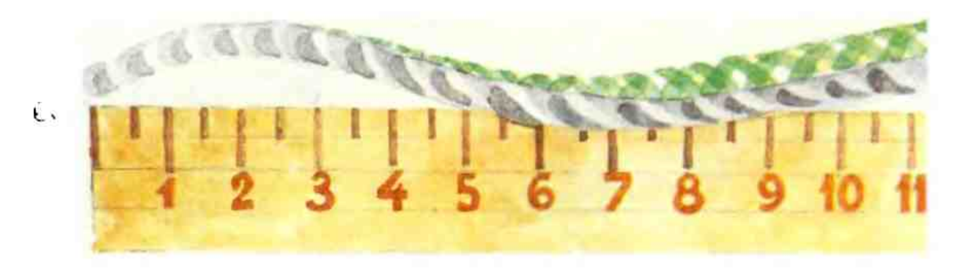
— Когда же змея становится ленивой? — спросил Колобок.

— Если она нежится на солнышке. Положить ее на травку в погожий день и измерить.

— А что нужно сделать, чтобы змея уснула?

— Постелить ей постель, — сказала Оля. И снова смех. Дети тут же стали представлять, как они подходят к змее, подсовывают под нее подушку, укрывают одеялом, а она... как укусит.

— Тише, тише, чтобы она никого не кусала, нужно ее покормить. Змея будет сытая и сразу же





захочет спать. Ведь когда мы идем обедать, никто и не думает о сне, а вот наелись и сразу начинаем зевать, — сказал Дима.

— В цирке змей кладут в холодильник. Холодная змея ползать не хочет. Вот такую можно измерить, — сказал всезнающий Вова.

— Вовино предложение безусловно интересное. Но для этого нужны специальные морозильные камеры с такой температурой, чтобы змея не только не замерзла, но и не простудилась. Да и змеи в цирке чаще всего неядовитые, — рассказывал Александр Михайлович. Он отвечал за здоровье змей — поэтому все о них знал. Пока все, что предлагали ребята, могло плохо повлиять либо на змею, либо на того, кто будет ее измерять.

— Можно попробовать вот что, — предложил Боря. — Взять стеклянную трубку, нарисовать на ней отметины, как на линейке. С помощью какой-нибудь еды заманить змею в трубку, тогда сразу будет видно, какой она длины.

— Нужно сделать площадку и приделать к ней колесико снизу так, чтобы змея, проползая по площадке, ползла и по колесику. Оно будет вращаться. Если же на колесико вначале намотаем ленту или нитку, то с него размотается такой кусок, как длина змеи. — Стасик нарисовал на песке свою конструкцию «змеемера».

— Змею можно сфотографировать и по фотографии измерить, — сказал Саша.

— Можно осветить ее так, чтобы получить тень змеи, и измерять тень, она не укусит, — добавил Вова.

— Но фотография змеи будет больше или меньше ее самой, — сказал Александр Михайлович, — а тень может «уползти».



60 + 4

Дети приуныли.

— Хорошо в сказке: «По щучьему велению, по моему хотению, ведра, идите в избу сами».

— Вот здорово бы было. По щучьему велению, по моему хотению, змея, измерь сама себя! — сказал Колобок. — Как же сделать это?

— Нужно змее в этом помочь! — Нина Васильевна подбадривающе глянула на своих питомцев.

— Александр Михайлович, — обратился Вова, — вы знаете, какой она должна быть длины?

— Конечно! Длина змеи, при которой у нее можно брать яд, известна.

— Возьмем бревно такой длины и сделаем в нем насквозь дырку. Теперь заманим туда змею. И посмотрим: если появилась с одной стороны голова, а с другой хвоста не видно — змея маленькая, если видны и голова и хвост — змея большая. Можно у нее брать яд, — сказал Вова и показал свой рисунок на песке.

Лицо Александра Михайловича просветлело, он пожал руку Вове.

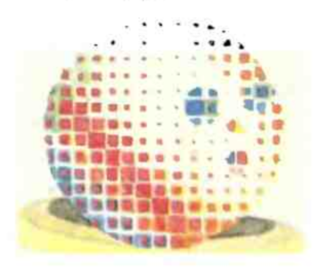
— Спасибо тебе, — сказал он и обернулся к ребятам, — спасибо всем вам за помощь. Змеи будут приносить пользу людям, оставаясь при этом невредимыми. Приходите еще к нам в зоопарк.

— Придем, обязательно придем, — пообещали дети. Воспитательница посмотрела на часы.

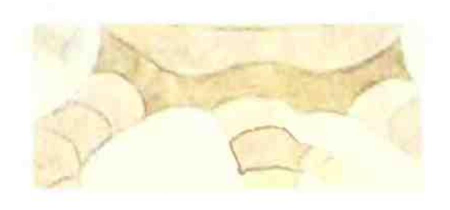
— Нам пора.

— До свидания, — помахал рукой вслед ребятам Александр Михайлович.

— До свидания, мы скоро приедем, — и дети скрылись за воротами зоопарка.







Идеальный конечный результат

В детстве мы с вами довольно часто использовали при решении задач метод «от противного». Суть метода заключается в том, что решать задачу начинают с конца. Определяют конечный результат — ответ. Узнав его, «прокладывают» дорогу к началу, т. е. решают задачу. Довольно часто ответ не известен, тогда можно представить идеал разрабатываемой проблемы — идеальный конечный результат.

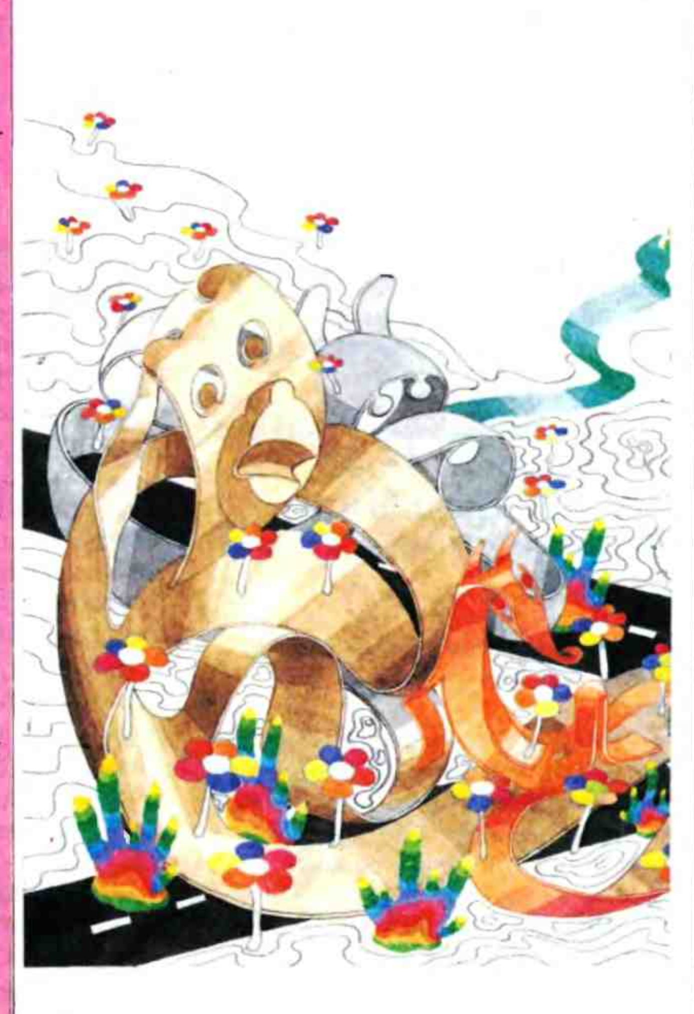
ИКР — решение, которое мы хотели бы видеть в своих мечтах, выполняемое фантастическими существами или средствами (волшебные слова, волшебная палочка, шапка-невидимка и т. д.).

Сегодня в одном из основных инструментов ТРИЗ есть такая формулировка идеального конечного результата: система должна сама обеспечить выполнение полезного действия, устранив при этом вредное действие.

В нашем примере: ИКР — змея сама себя должна измерить и при этом никого не укусить и не повредиться. После того как мы сформулировали ИКР, остается только немного помочь змее.

Как вы видите, ребята с успехом справились с этой задачей.

Рассмотрите известные вашим детям сказки и определите, как в них выполняется идеальный конечный результат.



Глава 7,

в которой ящик, собака и море помогают Колобку придумать интересную коляску для Лильки



Выйдя из зоопарка, дети увидели дядю Мишу, шедшего им навстречу.

— Я уж собрался вас искать. Решил, что кто-то потерялся.

Дети сразу же стали рассказывать о том, что с ними произошло. Поскольку понять что-нибудь было невозможно, дядя Миша поднял руку, попросив ребят успокоиться.

— Сейчас я вас впущу в автобус, а по дороге вы мне обо всем расскажете. Я надеюсь также услышать обещанную историю Колобка.

Ребята, увлеченные поездкой, совсем забыли рассказать дяде Мише об их новом приятеле.

— Да, расскажем. Обязательно, — ответили они.

Шофер открыл дверцу кабины и запрыгнул на подножку.

— Мне нужно взять из нашего сада кое-какие столярные инструменты — клетки у кур и кроликов совсем покосились. Если вы не проголодались, мы заедем и заберем все необходимое.

Ребята хотели есть. Но сад они не видели почти целый месяц. Вдруг там появилось что-то новое. Самым же главным было то, что все они жили рядом с садом и надеялись встретить маму или папу.

— Нет, не хотим есть.

— Поедем, посмотрим сад.

По дороге к саду дядя Миша слушал обещанную историю про Колобка и о том, что случилось в зоопарке.

60 + 7

Автобус подъехал к детскому саду. Калитка, как и двери сада, была открыта. Взглянув на здание, все сразу поняли — идет ремонт. Кругом виднелись бочки с краской, обрывки обоев, деревянные бруски и планки. Маляры красили оконные рамы.

— Можно вам помочь? — спросил Вова. — Мы умеем красить.

— Конечно, можно. Только надо переодеться в рабочую одежду, — улыбаясь, ответила одна из работавших женщин. Рабочей одежды ни у кого не было, поэтому ребята пошли на игровую площадку покататься на качелях и лодочках. На площадке ребята сразу же увидели гулявших с малышами мам и бабушек, живших вблизи. Место для отдыха здесь было прекрасное. Утопавший в зелени двор сада был обнесен невысоким забором. Летом, когда дети выезжали на загородную дачу, двор никогда не пустовал.

— Ой, моя мама! И Лилька! — Ирочка бросилась навстречу женщине, качавшей красную коляску. Мама обняла девочку.

— Ну как ты отдыхаешь? Не скучаешь?

— Все хорошо! Немножко скучаю, — только и успела ответить Ирочка, как вся группа обступила их.



60 + 8

— Моя сестра! — гордо сказала Ирочка. — Ее зовут Лиля. Она большая: ей уже три месяца.

У многих ребят были старшие и младшие сестры и братья, и им всегда хотелось показать их детям. Не зря Ира так свысока на всех смотрела. В это время Лиля, не открывая глаз, громко заплакала. Мама взяла ее на руки, плач прекратился.

— Не любит лежать в коляске, — с видом знатока сказала Ира.

— Колобок, ведь ты никогда не катался в коляске, давай мы тебя покатаем, — предложила Катя.

— А можно? — спросил Колобок у Ириной мамы.

— Пожалуйста, — ответила та, — только не опрокиньте.

Колобка положили на красивую подушечку. Ребята решили катать коляску по очереди. Каждому — по кругу обойти площадку. Сначала везла Катя, затем Анечка. Когда за ручку взялась Маша, Колобок поднял голову.

— Я не хочу больше. Вытащите меня, — попросил он.

— Что случилось? — спросила Анечка, когда Колобок уже стоял на дорожке. — Тебе было неудобно?

— Удобно, но очень скучно! Куда ни посмотришь, везде белые стенки коляски. Над головой вместо голубого неба, солнышка и птичек белый колпак. Да и скучно одному, — ответил он.

— Так вот почему Лилька плачет! — догадалась Ирочка.

Нина Васильевна подошла к ним.

— Нам пора возвращаться на дачу.

Ирочка побежала к маме и сестренке попрощаться.

— О чем вы тут говорили? — поинтересовалась воспитательница.

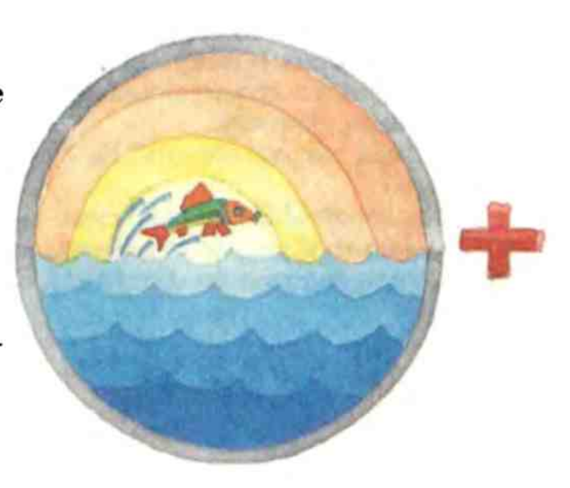
— О том, что в такой коляске, как у Лильки, детям скучно.

— Может быть, даже страшно, — добавил Колобок.

— И что же вы решили сделать? — спросила Нина Васильевна.

— Нужно придумать новую коляску, чтобы дети в ней не плакали.

— Садитесь в автобус. У нас впереди дорога на дачу. За это время мы все вместе постараемся что-то придумать.



60 + 9

Я надеюсь, малыш, ты нам в этом поможешь. У тебя или у твоих друзей наверняка есть брат или сестра, которым нужна новая, необычная коляска.

В автобусе Нина Васильевна взяла блокнот и ручку.

— Сейчас мы попробуем придумать новую коляску. Но сначала назовите мне любые три слова.

— Море.

— Собака.

— Ящик.

— Стоп, — воспитательница записала слова в блокнот. — А теперь скажите: какими бывают море, собака и ящик? Итак, море.

— Красивое, глубокое, синее.

— Чистое, теплое, прозрачное.

— Бурное, холодное, зеленое.

— А теперь — собака. Только не торопитесь. Я не успеваю за вами записывать, — попросила воспитательница.

— Собака бывает породистой, кусачей, смелой, смешной, послушной, пушистой.

— И наконец — ящик.

— Деревянный, дырявый, складной.

— Ну вот и хватит. Теперь я медленно буду читать каждое из записанных слов, а вы посмотрите, может ли быть такою коляска и как это сделать. Первое слово — красивая.

— Коляску можно разукрасить рисунками.

— Если сделать ее другой формы, например в форме цветка или птицы, она тоже будет красивой.



— Теперь — глубокая. Нужна нам глубокая коляска?

— Нужна! Если она будет глубокой, малыш никогда не выпадет, а еще из нее можно сделать манеж.

— Чистая! — продолжала Нина Васильевна.

— Сделать коляску из такой ткани, чтоб она не пачкалась. Например, очень гладкая ткань. Грязь с нее будет сваливаться.

— Внизу, в дне, просверлить дырочки, и вся грязь будет в них высыпаться.



70 + 1

— Хорошо, а теперь — теплая.

— Положить внутрь одеяло или меховое покрывало.

— А можно положить горячую грелку или кошку. Только грелка может остыть, а рядом с кошкой всегда тепло.

— Спасибо, интересное решение. Прозрачная.

— Коляска обязательно должна быть прозрачной. Стенки сделать прозрачными, чтобы ребенок мог смотреть по сторонам.

— Верх коляски тоже должен быть прозрачным, чтобы было видно солнышко, птичек, дождь. И не намокнуть.

— Теперь — бурная коляска.

— Бурная начинает сама качаться, когда ребенок плачет.

— Холодная.

— Когда очень жарко на улице, коляска охлаждается. Можно сделать заграждение от солнца или поставить вентилятор.

— Или прогнать кошку.

Ребята рассмеялись.

— Зеленая, — продолжала воспитательница.

— На дно коляски насыпать немножко земли и посеять траву. Вот она и будет зеленой, а малыш в ней будет сидеть, как на лужайке.

— Породистая.

— Для этого в коляске нужно собрать самое лучшее из всех колясок, тогда она будет породистой.

— Кусачая.

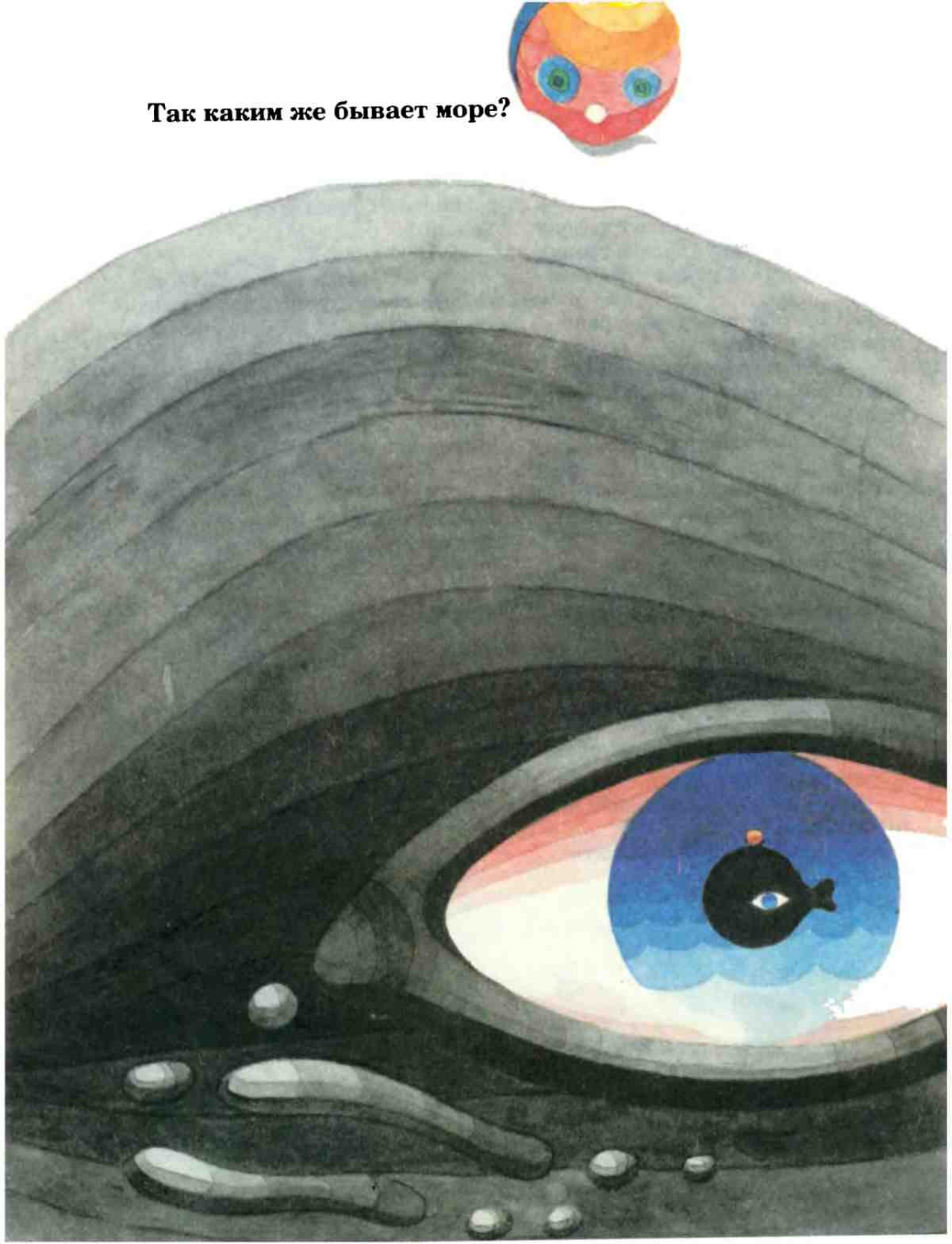
— Понял, это тормоз, — обрадованно воскликнул Дима. — Тормоз «кусает» колесо, и коляска останавливается.

— Молодец. Смелая.

— Если на коляску поставить такое устройство, которое будет следить за дорогой и светофорами и управлять ею, то коляска



Так каким же бывает море?



никогда не упадет и ее не сможет сбить машина.

— Смешная.

— Нарисовать смешные рожи снаружи и внутри. Тогда и ребенку, и всем взрослым будет весело.

— Послушная.

— Для этого нужно хорошо смазать колеса. Тогда коляска будет слушаться, ехать куда надо и не скрипеть.

— Дальше — пушистая.

— Можно обклеить коляску перышками или обтянуть мехом, вот и будет она пушистой.

— Деревянная.

— Из дерева можно вырезать коляску с любыми завитушками и узорами. Она может быть похожей на сани, корабль, ракету.

— Дырявая.

— Если дырки по бокам, то можно из них сделать окошки. Если дырка вверху, то можно устроить сигнальную лампочку, как на милицейской машине, и включать ее на перекрестке.

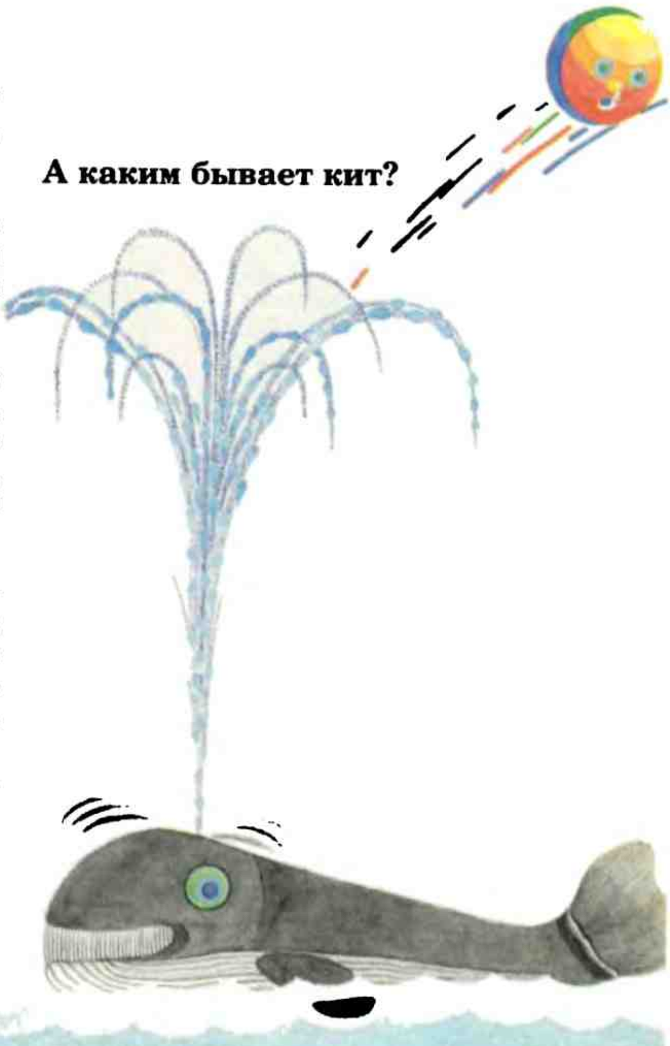
— Складная.

— Придумать бы такую коляску, чтобы она складывалась из закрытой для зимы в открытую для лета. Когда же малыш подрастет, из нее можно будет сделать сани и велосипед.

— Вот сколько у нас получилось колясок самых разных. И что очень важно, они придуманы вами.

Малыш, я надеюсь, ты понял, как ребята придумывали новую коляску. Теперь и ты сделай то же самое. Интересно, какая у тебя получится коляска?

А каким бывает кит?





Методы активизации. Метод фокальных объектов — МФО

Мы каждый раз, встречая новую задачу, стараемся избежать инерции мышления, а она, как бумеранг, возвращается и бьет нас с другой стороны. Одним из методов активизации, который помогает снять психологическую инерцию, является Метод фокальных объектов.

В первоначальном виде этот метод стал известен как метод каталога. Он был предложен в 1926 г. немецким профессором Кунце, а затем в 50-е гг. усовершенствован американским ученым Чарльзом Вайтингом.

Суть метода заключается в следующем:

например, перед нами, как в фокусе, объект, который нужно усовершенствовать. Произвольно выбираем несколько других объектов и называем их. Желательно, чтобы это были существительные. Затем мы «примеряем» признаки этих слов к нашему объекту. Неожиданные сочетания объектов и признаков, а также наше воображение дают интересные результаты. Этот метод позволяет найти идеи новых, оригинальных товаров широкого потребления, различных сувениров, игр, реклам и т. д.

Поиграем в уже знакомую нам с вами игру «Хорошо—Плохо». Что же самое плохое в этом методе? Он не позволяет целенаправленно выйти на нужное решение, хотя и дает нам массу самых разнообразных, удивительных и интересных идей. Но если у нас стоит более конкретная задача, например сделать коляску более устойчивой или менее трясучей, то здесь МФО уже не поможет. Решить целенаправленную задачу этим методом мы не можем. Другое дело — маленькие простые задачи.

Используя МФО, попробуйте вместе с ребятами придумать новые елочные игрушки. В качестве случайных слов можно брать предметы, со свойствами которых вы хотите познакомить детей.

Появление методов активизации перебора вариантов — знаменательная веха в истории человечества. Впервые была доказана на практике возможность, пусть в ограниченных пределах, управлять творческим процессом. Их создатели показали, что способность решать творческие задачи можно и нужно развивать посредством обучения. Был подорван миф об «озарении», не поддающемся управлению и воспроизведению. К сожалению, методы активизации сохраняют еще старую технологию решения творческих задач. В этих методах не учитывается то, что все системы развиваются закономерно. Эти закономерности познаваемы, их можно использовать для сознательного совершенствования старых и создания новых систем, превратив процесс решения изобретательских задач в точную науку развития систем. Здесь и проходит граница между методами активизации перебора вариантов и современной Теорией решения изобретательских задач — ТРИЗ.

Глава 

в которой Колобок узнает, что все на свете бывает наоборот, или Курица в тельняшке



Автобус затормозил у калитки дачи.

У ворот и вдоль изгороди разгуливали куры. Они гребли лапами землю, добывая и проглатывая все, что им попадалось: и зернышки, и червей, и личинок.

— Непорядок, — сказал дядя Миша, — калитка закрыта, а куры выбрались, значит, в заборе дыра. Нужно его починить. Мне не обойтись без вашей помощи, — обратился он к ребятам.

— А что нужно делать? — дети обступили шофера, готовые сразу же взяться за дело.

— Нет, нет, сначала мыть руки, обедать, а уж после «тихого часа» примемся за дело.

Нина Васильевна открыла калитку, и тихая, замершая дача ожила, зашумела ребячьими голосами.

Проголодавшиеся малыши ели с аппетитом. Повариха тетя Клава с удовольствием за ними наблюдала.

— Покуда вас ждала, напекла оладышков к компоту. Видите, какие получились пышные да румяные. Вот еще вареньица положу, — приговаривала она, раскладывая оладьи по тарелкам.

От такого замечательного блюда, да еще с вареньем, никто не отказывался.

Только Колобок насторожился. Слово «испекла» было ему знакомо. Ведь и его бабушка испекла. Взглянув на оладьи, он тут же поинтересовался:

— А из чего их пекут?

— Из муки, молока, яиц. Да сахару добавлю, чтоб сладко было, немного соли, — нараспев говорила тетя Клава. — Ты попробуй, дружок!



70 + 7

Колобок сидел в недоумении.

— Так ведь я из того же испечен. Почему же мы не похожи друг на друга?

— Потому что оладьи плоские, тонкие, а ты круглый, толстый, — Маша показала на бока Колобка.

— Значит, я — это оладья наоборот! А еще что-нибудь может быть наоборот? — спросил он у ребят.

— Все бывает наоборот! — такого удивительного ответа Колобок не ждал. Он вопросительно посмотрел на них.

— Попробуй варенье, — предложили дети.

Колобок лизнул. Было вкусно.

— Варенье сладкое, — сказал Дима. — А лимон, наоборот, кислый.

Колобок помнил вкус лимона, и ему стало понятно.

— Сладко, наоборот — кисло, — повторил он. — А еще?

— Суп был горячий, а компот, наоборот, холодный, — сказала Анечка.

И это было понятно Колобку.

— Вы сегодня много видели, гуляли, ходили, думали — бодрствовали, а сейчас сделаете наоборот, — сказала Нина Васильевна.

— Значит, пойдем спать, — сказал Вова.

— Правильно, а игру «Наоборот» мы продолжим после сна.

Уставшие дети быстро уснули.

Пока все спят, ты, малыш, походи по квартире, выйди на улицу, внимательно посмотри на предметы, окружающие тебя, и поиграй в игру «Наоборот».

После полдника малыши вышли во двор. Там дядя Миша выкладывал из ящика инструменты. Дети обступили его плотным кольцом и внимательно рассматривали содержимое ящика.

— Посмотрите, где в заборе выломаны рейки, — обратился к детям дядя Миша.

Колобок шел вместе с Машей и смотрел на изгородь. Впереди он увидел небольшой песчаный холмик. Колобок взобрался на него. Постоял, посмотрел вокруг и, оступившись, скатился вниз. Когда он вскочил на ноги, то оказалось, что с Машей они находятся по разные стороны забора.

— Что со мной произошло? — спросил Колобок.

— Ничего особенного. Иди сюда, — Маша осторожно перенесла его обратно во двор.

— Вот этот песок, — она показала на холмик, — куры выгребли из-под забора, и там получилась ямка. В этом месте они и выходят со двора.

— Если песок выгребать больше и больше, то ямка будет ниже и ниже, а холмик выше и выше, —

сказал Колобок. — Значит, холмик, а наоборот — ямка, правильно? — спросил он.

— Да! — ответила Маша. — Как ты думаешь, — спросила она, — забор неполоманный?

— Нет.

— Но в нем есть дырка?

— Есть, — растерянно ответил Колобок. — Получается, что забор целый и наоборот — дырявый. Одновременно.

— Такое часто бывает! И я, и ребята тебе об этом расскажем. А сейчас пойдем за лопатой и засыплем эту «дырку» в заборе.

В сарае было темно. Пришлось широко открыть дверь, чтобы отыскать лопату. Выйдя на улицу, Колобок и Маша зажмурились от яркого дневного света.

— Темно, наоборот — светло, — сказал Колобок. — В темноте ничего не разберешь, не найдешь, не рассмотришь. Но если светло — все можно увидеть.

Он начинал понимать, что такое «наоборот». Это радовало — ведь и ему хотелось знать многое.

Колобок с Машей принялись срывать холмик и закапывать ямку под забором. Работа была нелегкой. Но вскоре ямка была засыпана.

— Теперь осталось разровнять песок у забора, — Маша принялась утаптывать ногами место, где была яма. Колобок стал делать то же самое. Его ноги погружались в мягкую землю.

— Удивительно, ведь земля в холмике была твердой, а сейчас та же самая земля, наоборот, мягкая, — Колобок даже ладошкой похлопал по песку, так ему понравилось трамбовать. «Не зря малыши так любят играть в песок», — подумал он.

— Интересно, а чем занимаются все остальные? — Маша оглянулась.

На площадке кипела работа. Ребята, обследовав всю изгородь, нашли в ней поломанные или просто оторванные рейки. Некоторые держались только на одном гвозде и качались, как маятник.

— Колобок, — позвал дядя Миша, — помоги мне забить гвоздь. Держи крепко вот эту рейку.

Дядя Миша взял гвозди и молоток.

— Что это? — поинтересовался Колобок.

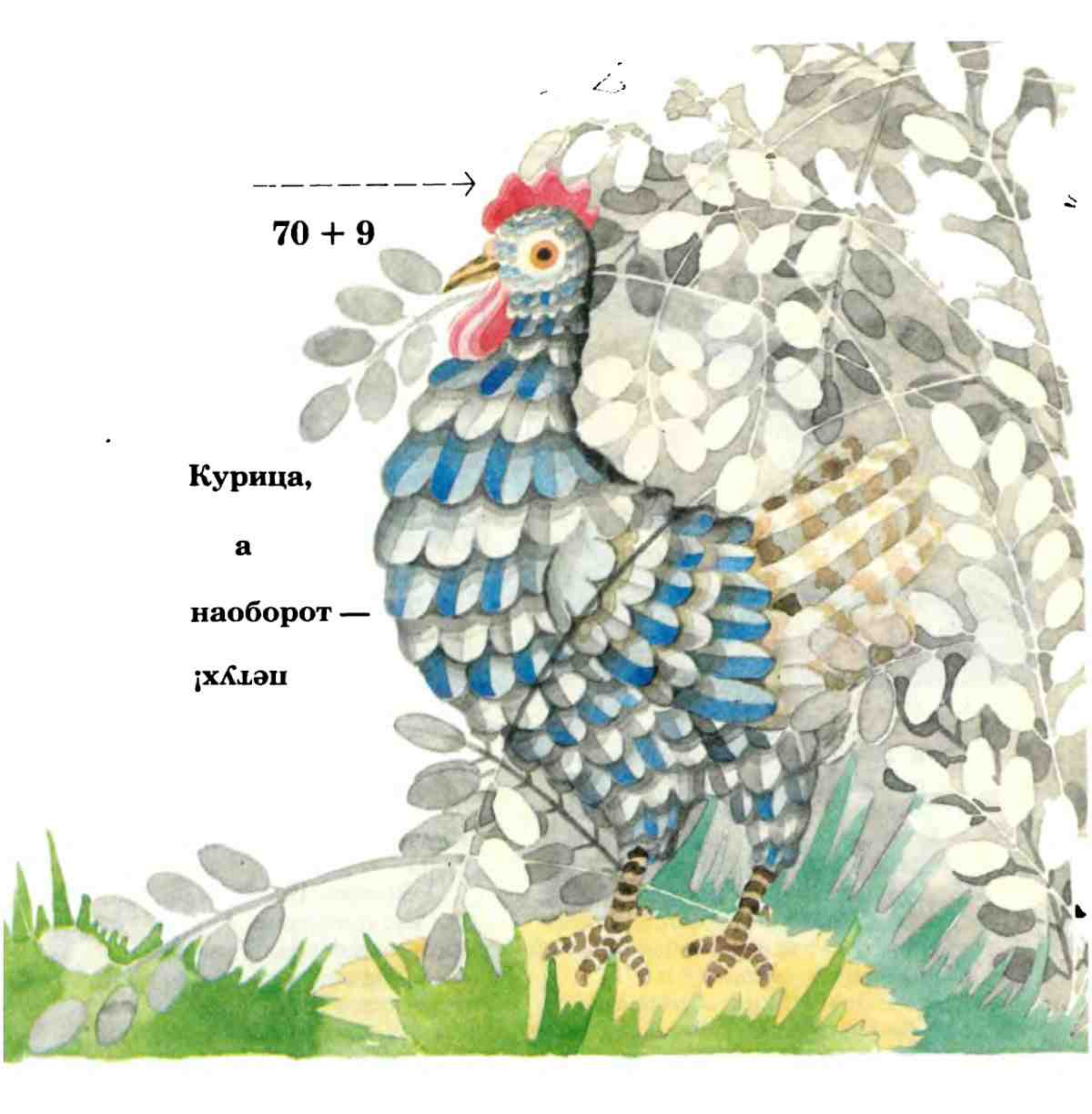
— Вот гвоздь. Он тонкий и острый. Если по нему ударить молотком, то он без труда войдет в дерево и соединит обе планки забора.

— Значит, гвоздь, а наоборот — молоток, — догадался Колобок, — так как гвоздь острый, а молоток толстый.

Ребята рассмеялись.

— Не толстый, а тупой, — поправил Дима. — Но и сам молоток одновременно с одной стороны тупой, а с другой — острый.

Колобок еще раз внимательно посмотрел на инструменты.



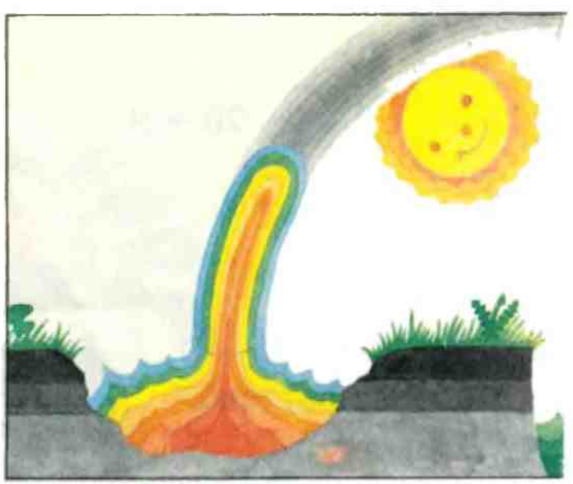
Тупыми и одновременно острыми были нож, пила, отвертка, топор и все остальное в ящичке дяди Миши.

— Еще одна «заплатка», и забор будет целым, — дядя Миша распилил доску. Взяв меньшую часть, он ловко приколотил ее.

— Вот видишь, — сказала Маша Колобку, — пилить доску — значит разделять, разрезать ее на части, а, наоборот, соединять две доски — это сбить их гвоздями.

Дело было сделано. Ребята собрали инструменты и деревяш-

80 + 0





ки. Потом пошли загонять кур.

— Посмотри, какие они красивые, — Анечка подошла к Колобку. — Вот эти — белые, а эти, наоборот, черные.

— Аня, а у этой курицы и черные и белые перышки одновременно, — глаза Колобка блестели радостно и удивленно.

— Эта курица — моряк! — бойко выкрикнул Вова. Малыши расхохотались.

— Почему? — спросил Колобок. — Разве она плавает? Может быть, кур специально берут зачем-то на пароход?

Смех стал еще громче.

— Просто все моряки, — стал объяснять Вова, — от матроса до адмирала, носят рубахи в черную и белую полоски, под названием «тельняшка».

— Значит, тельняшка белая и черная одновременно! — Колобок радовался своим открытиям.

— Ну и что же наши куры? — подошла Нина Васильевна. — Им давно пора на насест, а они все так же гуляют за забором.

— Они разбегаются, не хотят заходить через калитку, — сказал Дима.

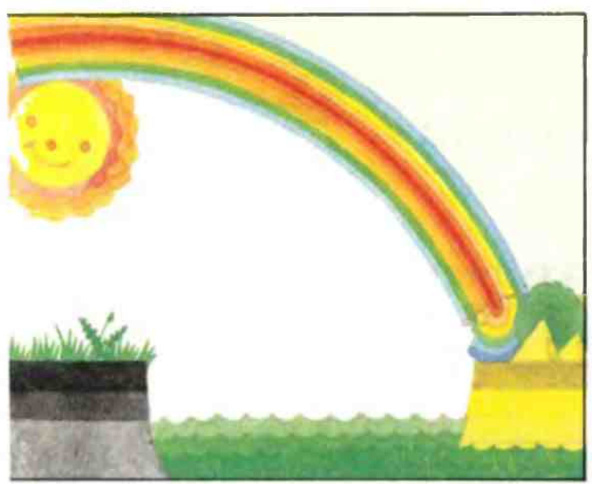
— Может, они бы и пошли, но они вас пугаются, — воспитательница посмотрела на ребят.

— Значит, нам нужно уйти, тогда куры сами зайдут во двор. Как же это сделать? — спросила Ирочка.

— Нужно их перехитрить! Я сейчас! — Колобок быстро направился к столовой. Открыв дверь, он увидел тетю Клаву, которая домывала пол. Она пела какую-то протяжную песню и не услышала, как вошел Колобок.

— Тетя Клава! Дайте мне, пожалуйста, хлеба! — попросил он.

— Ой, сердешный, неужто про-





голодался, поди наработался, устал, вот и есть захотел, — тягуче, в такт песне проговорила она.

Колобок торопился, поэтому объяснять не стал.

— Правда, он маленько подсох, от ужина остался, да ничего, у вас зубки молодые, здоровые! Все разгрызут. Вон возьми там! — и тетя Клава указала на хлебницу, прикрытую салфеткой. Колобок взял несколько кусочков.

— Спасибо, — крикнул он на бегу и выскочил из столовой. Увидев, что он принес, ребята сразу все поняли. Они зашли во двор, а Колобок начал сыпать хлебные крошки на землю и отходить к калитке. Куры же клевали крошки и тоже шли к калитке. Когда они вошли во двор, воспитательница осторожно, чтобы не спугнуть их, закрыла калитку.

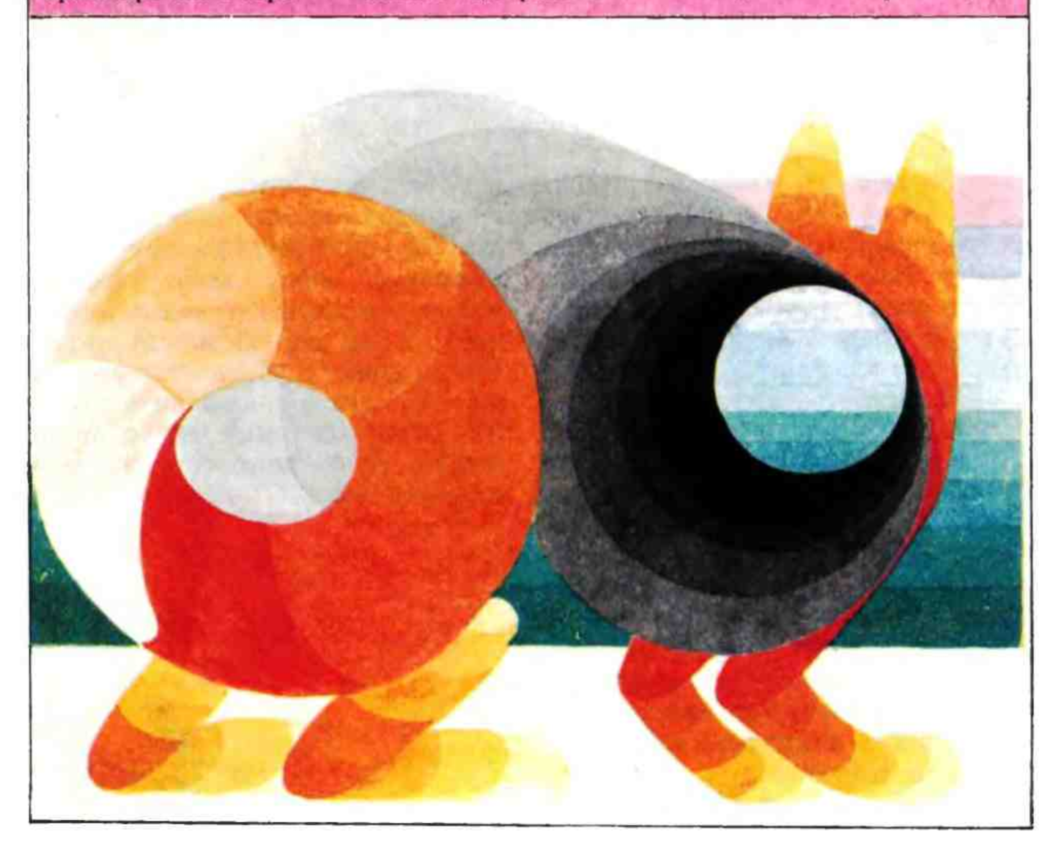
— Ура! — закричали ребята. — Молодец, Колобок!

Вечером, лежа в постели, Колобок думал о том, каким интересным был уходивший день. Сколько он увидел и узнал, помогая друзьям. Он вспомнил красивую, переливчатую кожу змеи, которую видел в зоопарке: «А ведь и змея — добро и зло одновременно, потому что яд может и убить, если его много, а если мало — вылечить». Колобок попытался еще что-то припомнить, но сладкий сон уже склеивал его глаза.



Изобретение — результат разрешения (преодоления) противоречия

Игра «Хорошо — Плохо» учит находить и формулировать противоречивые свойства рассматриваемых предметов и действий. Используя ее, дети подходят к пониманию противоречия. А игра «Наоборот» позволяет его более четко сформулировать и таким образом подойти к изобретению, разрешающему это противоречие.
Сначала попробуем взять слова и подобрать им обратные по смыслу.
Острый — ? (тупой), быстрый — ? (медленный), умный — ? (глупый), сильный — ? (слабый), красивый — ? (уродливый), теплый — ? (прохладный), холодный — ? (горячий),



широкий — ? (узкий)
и т. д.

А теперь рассмотрим пару: «острый» и «тупой» — и найдем такой объект, в котором эти свойства присутствуют одновременно. Это нож, игла, все режущие, колющие, пилящие инструменты. Какой бы вы ни взяли предмет, сделанный руками человека, — это всегда изобретение. Ножом надо резать, но брать острое лезвие в руку нельзя. Тогда человек создал предмет, который с одной стороны острый, а с другой — тупой. Он совместил два противоречивых свойства в одном объекте: на разных его участках, т. е. противоречие решил в пространстве.

В Теории решения изобретательских задач — ТРИЗ — разработаны принципы разрешения противоречий. Основные из них:

1. Разделение противоречивых свойств в пространстве.
2. Разделение противоречивых свойств во времени и др.

В настоящее время в ТРИЗ разработаны 11 принципов и 40 приемов разрешения противоречий. Рассмотрите вместе с детьми, как соседствуют качества «горячее—холодное» в предметах домашнего обихода: ложке, сковороде, чайнике, утюге и др.

Вышеизложенные варианты игр «Хорошо — Плохо» и «Наоборот» являются отражением следующих элементов диалектики:

вещь (явление) как сумма и единство противоположностей;

борьба, развертывание этих противоположностей, противоречивых стремлений;

не только единство противоположностей, но и переходы каждого определения, качества, черты, стороны, свойства в каждое другое (в свою противоположность?);

переход количества в качество.

Для сведения: все 16 элементов диалектики формулируются в книге Гегеля «Наука логики».

Рассмотрим еще примеры игры «Наоборот».

Когда мы говорим об определенных предметах (действиях) и пытаемся провести их анализ, то должны рассматривать функцию того или иного объекта (действия). Так, например: резать, а обратная функция — соединять. Соединять могут: клей, игла, гвозди, веревка.



Глава 

в которой репка выросла маленькая-премаленькая и что из этого вышло



ето тем и замечательно, что на улице тепло.



А если тепло, то что сидеть дома, в городе? Потому-то наши знакомые малыши живут в это время за городом — на даче. Здесь и речка, и лес, и чистый воздух, и солнце.

Малыш! Ты любишь лето? А за что? Чем занимаешься в это время? Расскажи и нарисуй.

Лето — это кладовая всяких вкусностей: ягод, фруктов, овощей. И все это можно вырастить самим, тем более что, приехав на дачу, ребята обнаружили небольшой участок земли.

— Сделаем здесь песочницу, — предложила Анечка.

— Нет, лучше посадим цветы, — возразила Лена.

— И цветник, и песочница есть у нас в городе, а здесь, на даче, должен быть огород, — сказал Дима.

— Давайте посадим лук, — поддержал Вова.

— Морковку.

— Редиску.

— Чеснок.

— Капусту, огурцы, помидоры.

Малыши называли овощи, которые они знали.

— Я специально взяла семена моркови, укропа, петрушки и

редиса. Вот это мы и попробуем вырастить, — сказала Нина Васильевна.

Малыши принялись за дело. Три дня ушли на то, чтобы вскопать огород и посеять семена.

Потом огород поливали и пропалывали. Прошел месяц. Повариха тетя Клава стала заходить сюда. В супах и подливке плавали теперь укроп и петрушка. Запах был очень аппетитным.

Как-то после завтрака ребята отправились на огород.

Колобок был удивлен. Значит, пушистый зеленый ковер трав и есть огород.

— Что же здесь можно съесть? Ведь таких полянок, как эта, — он указал на грядку с укропом, — в лесу очень много.

— Трав в лесу очень много, — ответил Саша, — но не все можно есть. Люди выращивают те травы, которые пригодны для еды, вот как эта. Она называется «укроп».

— А как называется эта травка? — Колобок показал на грядку с редиской.

— Посмотри-ка! — Маша схватила рукой зеленую ботву, дернула, и ярко-красная с белым хвостиком редиска выскочила из-под земли.

— В этом овоще едят не траву, а корешок. Называется он редиской.

— Выходит, что съедобными могут быть или вершки, или корешки, — сказал Саша.

— А все это — растение. Вершки и корешки одновременно.

Малыш, ты, наверное, тоже знаешь, какие овощи растут на огороде. А теперь вспомни и назови те из них, которые употребляют в пищу целиком: и вершки, и корешки.

— Ай какая уродилась редисочка! — пропела тетя Клава, которая тоже заглянула на огород. — Надергайте немного, — попросила она, — и сегодня будете есть салат из овощей, выращенных своими руками.

Повариха сорвала немного укропа и петрушки. Уходя, она предупредила:

— Ботву от редиски не выбрасывайте, отдайте кроликам!

— А зачем ботва кроликам? — удивился Колобок.

— Они ее съедят, — сказала Иришка.

— Но это несъедобно, вы ведь мне сами говорили, — Колобок был в недоумении.

— Так бывает, что непригодное для пищи человека съедобно для животных, — пояснил Вова.

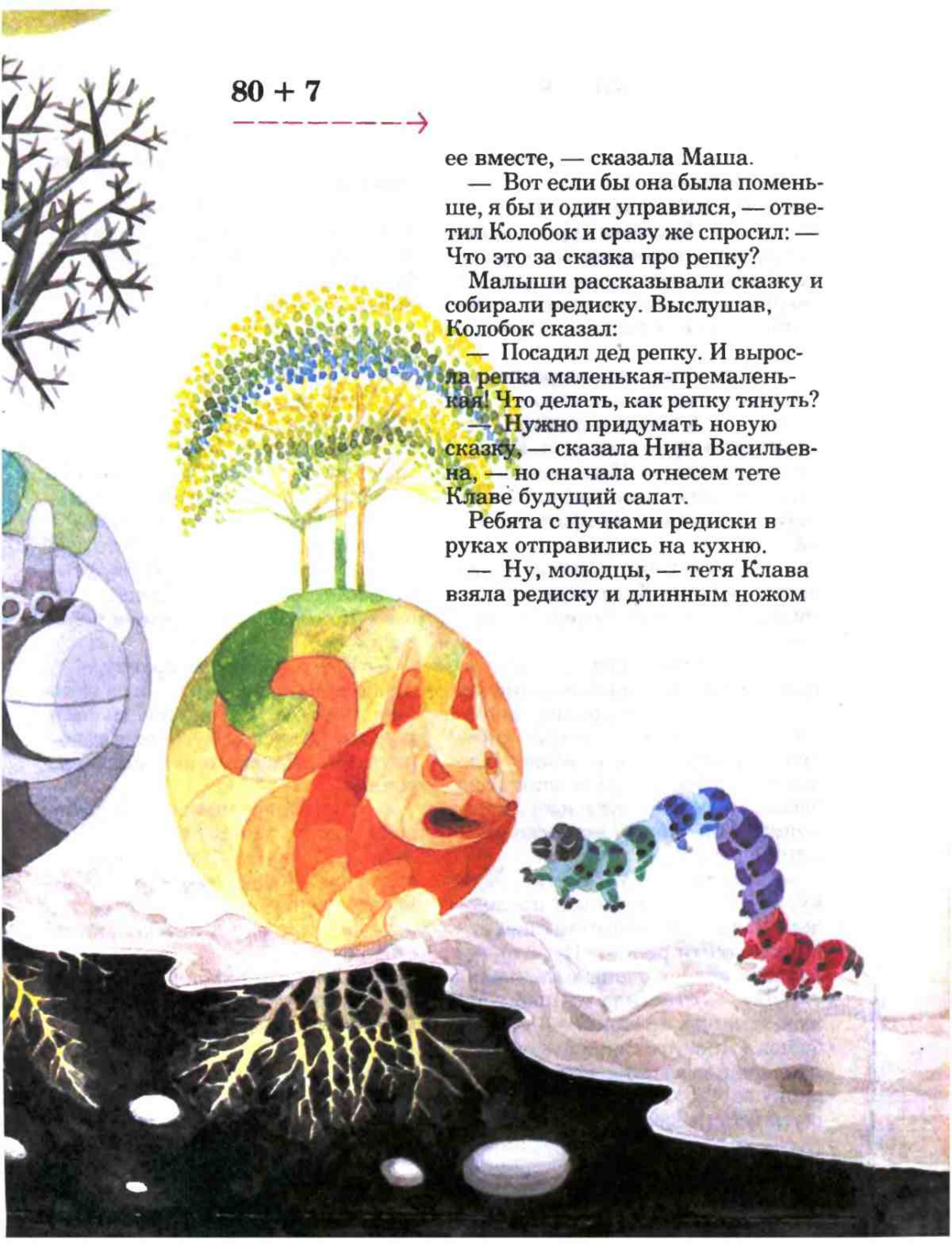
Ребята дергали редиску. Колобок пытался делать то же самое, но редиска не поддавалась, крепко сидела в земле.

— Маша, помоги мне! — позвал он девочку. Вдвоем они без труда вытащили редиску.

— Посмотри, какая выросла! Большая-пребольшая! — Колобок едва удерживал ее в руках.

— Как в сказке про репку! И редиска большая, и вытащили мы





ее вместе, — сказала Маша.

— Вот если бы она была поменьше, я бы и один управился, — ответил Колобок и сразу же спросил: — Что это за сказка про репку?

Малыши рассказывали сказку и собирали редиску. Выслушав, Колобок сказал:

— Посадил дед репку. И выросла репка маленькая-премаленькая! Что делать, как репку тянуть?

— Нужно придумать новую сказку, — сказала Нина Васильевна, — но сначала отнесем тете Клаве будущий салат.

Ребята с пучками редиски в руках отправились на кухню.

— Ну, молодцы, — тетя Клава взяла редиску и длинным ножом

ловко отрезала ботву. — Это угощение кроликам.

Ребята побежали кормить животных. Кролики хрустели принесенным угощением, совершенно не обращая внимания на детей — зверьки привыкли к таким гостям, позволяли себя гладить и брать на руки.

— Какие большие выросли, — воспитательница заглянула в клетку. — А репка выросла маленькая-премаленькая. Пора сказку сочинять. Пока голова будет думать, язык рассказывать, ноги поведут вас на прогулку в лес.

— Ну, кто хочет начать? — продолжила Нина Васильевна, когда малыши уже шли лесной тропинкой.

— Я! — отозвалась Анечка. — Выросла репка маленькая-премаленькая. Пошел дед репку тащить. Пришел на огород, смотрит-смотрит, а высмотреть не может. Плохое у него зрение, да и очки дома забыл, не бежать же в избу. Тогда кликнул он бабку. Она тоже не нашла репку...

— А потом звали внучку, Жучку, кошку, — перебивая, продолжил Вова, — и только мышка смогла найти репку. «Ну, что, — спросил дед, — очень маленькая?» — «Да», — ответила мышка. «Может, и тянуть не стоит?» — сказала бабка. «Давайте попробуем», — предложила мышка. Схватила она репку за чуб, тянет-потянет — вытянуть не может...

— Кто дальше? — спросила воспитательница.

— Я, — ответил Дима. — Позвала мышка кошку. Тянут-потянут — вытянуть не могут. Потом помогала Жучка, внучка, бабка. И только с дедкой вытащили репку. Она хоть и маленькая, но зато длинная-предлинная. Всем хватило полакомиться.

— Ну, молодцы, и репку вытащили, и все сытыми остались. А если бы выросла репка большая-пребольшая, такая, как дом пятиэтажный? Какая сказка получится? — Нина Васильевна посмотрела на озадаченных ребят.

— Такую репку они вытянуть не смогут, — начала Маша.

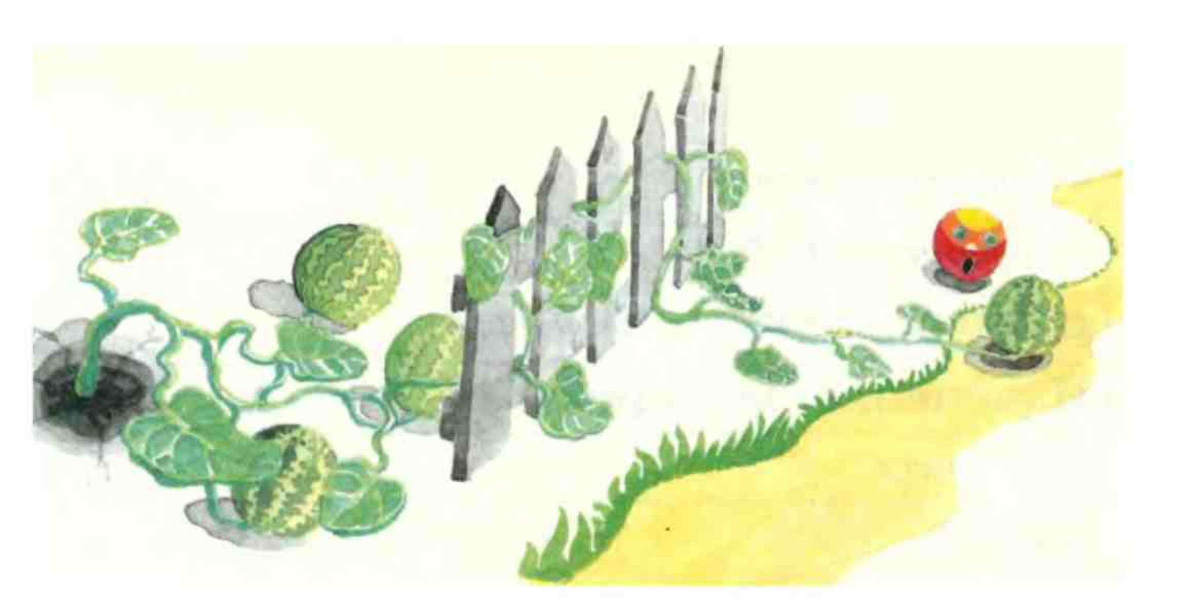
— Конечно! — зашумели ребята.

— Вот сели они на травку, — продолжила девочка, — и задумались. Как быть? Подошла мышка к репке, откусила кусочек и говорит: «Ой вкусная какая, сладкая, сочная!..»

— Понял, все понял, — перебил ее Колобок. — Репку вовсе не надо из земли тянуть. Пусть себе стоит в огороде. Когда кто-нибудь проголодается, то подойдет к репке и отрежет кусочек. А она дальше себе растет.

— Как лук, — добавил Дима, — он тоже, если зеленые перья подрезать, будет расти дальше.

— Для нашей репки, — продолжил Колобок, — ни подвала, ни сарая не нужно. Она сама себя сохраняет.



— Теперь у нас есть не одна, а три сказки про репку, и две из них вы придумали сами, — сказала воспитательница.

Вскоре перед ними открылась знакомая полянка.

— Вот здесь мы и остановимся. Можете побегать, поиграть. Посмотрите, что нового произошло в лесу, — и Нина Васильевна отпустила малышей.

— Гриб, я нашла гриб, — послышался из-за куста голос Ирочки, — а вот еще и еще.

Ребята разбрелись по полянке.

— Я тоже нашел.

— И я.

— И я, — послышалось со всех сторон.

Колобок подошел к Ирочке и посмотрел на грибы, которые она нашла.

— Грибы, — сказал он, — растут сверху, значит, это вершки. Пойду искать.

Вскоре и ему повезло. Его гриб оказался большим и красивым. Ярко-красная шляпка была усеяна белыми горошинами.

— Несите сюда свои грибы, мы все на них посмотрим, — Нина Васильевна расстелила на траве свою косынку, и на нее посыпались дары леса. Колобок был очень рад. Его гриб был самым замечательным.

— Ой, мухомор, выбрось его поскорее! — закричала Лена.

— Зачем? — расстроился Колобок. — Смотри, какой он красивый.

— Но зато ядовитый, — пояснил Дима, — если его съешь — отравишься. Он специально так красиво одевается, чтобы им любовались, но есть его нельзя.

— Выходит, что и вершки бывают и съедобные, и, наоборот, ядовитые, — заключил Колобок.

— Все съедобные заберем с собой, — сказала Ирочка, — а твой мухомор, ты уж не обижайся, оставим здесь, в лесу.

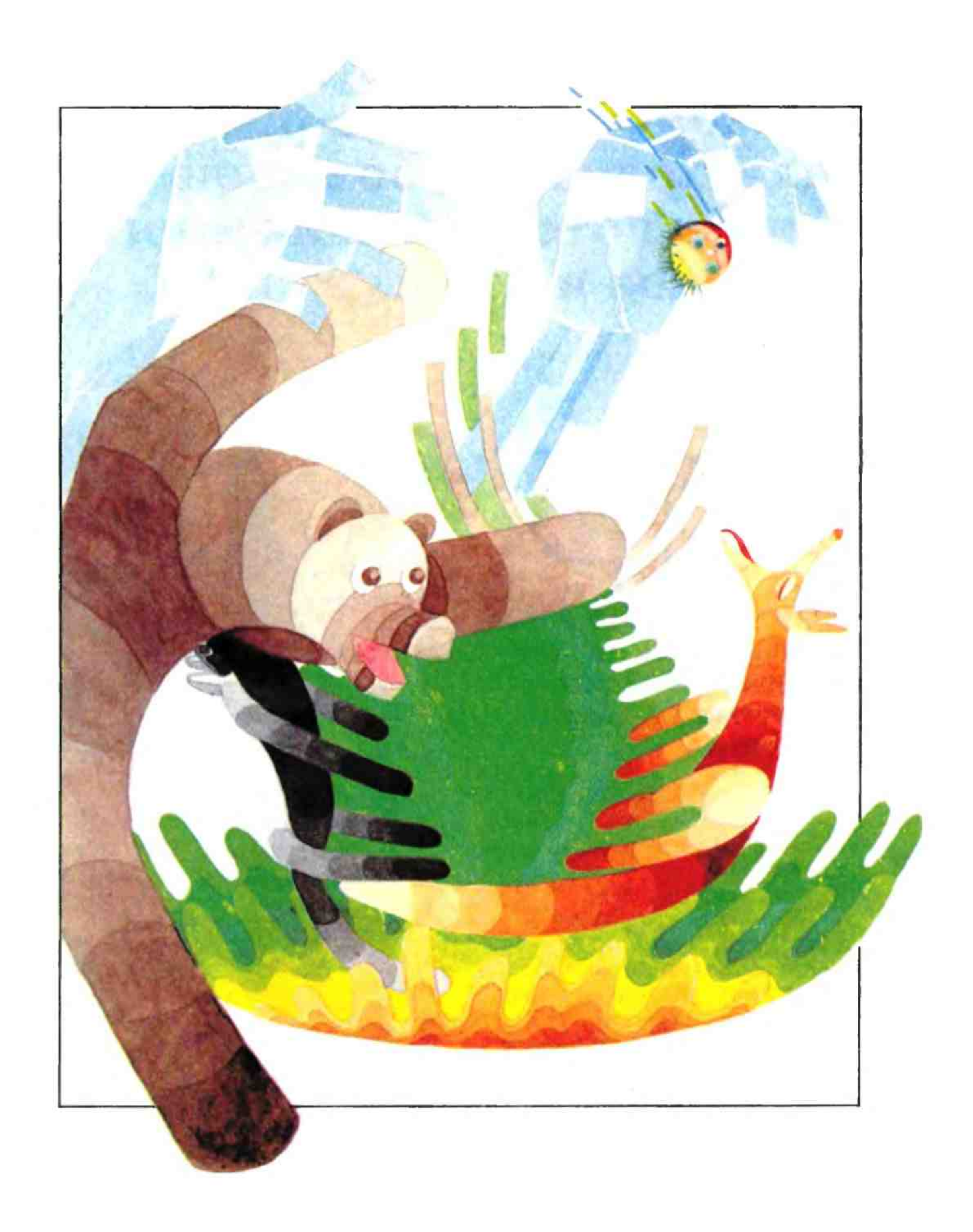
— Мухомор — это хорошо, — сказал Колобок, — ведь должен кто-то лес украшать!

Оператор РВС — размер, время, стоимость. Изменение размеров системы

Инерция мышления, «связывающая» нас при решении тех или иных задач, довольно часто обусловлена жесткими пространственно-временными представлениями о предмете или явлении.
Для «расшатывания» привычных представлений об объекте и применяют оператор РВС (Р — размер, В — время, С — стоимость). Цель применения оператора в том, чтобы получить серию идей, направленных «в сторону решения».

Уменьшая или увеличивая размеры, ускоряя и замедляя время, назначая любую стоимость (можно варьировать понятия вплоть до абсурда), вы преодолеваете психологический барьер при анализе проблем.
В частности, оператор РВС — огромное поле деятельности для фантазии и сочинения нашими детьми сказок. Эта глава — тому подтверждение.





Глава 10,

в которой бабушка раскатала Колобок в большой блин, а потом испекла много колобков и что из этого вышло

Ребята возвращались на дачу с лесным подарком — увесистым узелком с грибами.



— Отдадим грибы тете Клаве, — предложила Лена. — Поможем почистить, и на ужин она нам их пожарит.

Все согласились с ней.

— Мы ходим в лес почти каждый день, и каждый из вас может набрать много грибов. Если их высушить, то ваши мамы всю зиму будут варить из них суп. Будете есть и вспоминать это лето, — сказала Нина Васильевна.

— Это лето очень важное. Оно



нам подарило нового, необычного друга, — сказала Маша. — Это наш Колобок. А помните, как мы его нашли?

Дети наперебой стали вспоминать и рассказывать о своих впечатлениях. Только Колобок шел по тропинке грустный. А между тем рассказы малышей прерывались смехом. И вот, вдоволь насмеявшись над тем Колобком, которого встретили тогда, они стали хвалить его, перечисляя то, чему он научился.

— Что же ты не радуешься вместе с нами? — Ирочка заметила настроение Колобка.

— Время бежит, вот и вы уже заговорили о зиме, а я так и не отправился к Ване. А бабушка с дедушкой на меня надеются. — Колобок чуть не плакал. — Но самое обидное — это расстаться с вами.

Малыши стояли в растерянности. Они подружились с Колобком. Вместе им было хорошо и весело. Вот и забыли о том, что новому другу когда-то придется уйти. А может, наоборот, старались не думать и не напоминать Колобку об этом. И вот он сам заговорил о расставании.

— Ну что ты! Вовсе не стоит расставаться, — на помощь пришла Нина Васильевна. — Ты же знаешь, где находится наш сад?

Колобок кивнул головой.

— Вот и будешь приходить к нам в гости. Вместе с Ваней. А твои друзья, — она показала на ребят, — обязательно придумают, как тебе спастись от зверей, если они повстречаются в дороге.

Колобок и малыши заметно повеселели. Только Маша продолжала всхлипывать.

— Оставайся, — просила девочка.

— Я слово дал, — говорил Колобок. — Мы встретимся, — успокаивал он ее и гладил по голове.

— А помните наши сказки про репку? Может, они помогут Колобку?

— Вот бы тебе сжаться, когда встретишь Лису, — предложила Маша, — стать маленьким, как горошина, или даже меньше.

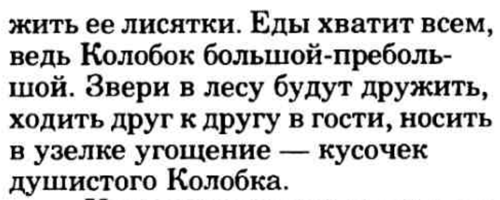
— Пусть она тогда попробует схватить Колобка, если заметит, — подхватил Саша. — Он между когтей проскользнет да и посмеется над Лисой.

— А можно наоборот. Рассердится Колобок на Лису и начнет раздуваться. Станет величиной с дом двухэтажный. Вот она и решит, что это камень огромный. Зачем ей камень? Лиса и пробежит мимо, — продолжил Дима.

— А что, если Колобок станет таким большим, ну таким, — Анечка развела руки и не могла найти слово.

— Как земной шар! — помог Дима.

— Да, как земной шар, — подхватила Анечка, — тогда Лиса будет жить на Колобке и будет рыть норки и есть его. Тут будут



90 + 5

жить ее лисятки. Еды хватит всем, ведь Колобок большой-преболь-шой. Звери в лесу будут дружить, ходить друг к другу в гости, носить в узелке угощение — кусочек душистого Колобка.

— Но звери так могут съесть его всего, — Маше стало жалко своего друга.

— Пусть Колобок все время потихоньку раздувается, тогда его никто не сможет съесть, — сказала Анечка.

— Было бы здорово, если бы Колобок мог изменяться. Подползает к нему Змея и говорит: «Большого-пребольшого и маленького-премаленького, я тебя ужалю. Никуда от меня не спрячешься, не убежишь». Змея изловчилась да как прыгнет, а Колобок в это время превращается в большой бублик. Вот она и проскочила через дырку. И об землю — шлеп! Больно ударилась, а Колобок покатился своей дорогой, — глаза Вовы светились от удовольствия.

— А еще можно раскатать Колобок в большой блин. Глянет Лиса, а перед нею стена. Как ее укусишь? Вот и спасется Колобок.

Малыш, может быть, ты знаешь, как нужно выглядеть, измениться Колобку, чтобы пройти по лесу невредимым?

Показались ворота дачи.

— Ой как быстро мы дошли, — сказала Лена, — время промчалось, как одна секунда.

— Это потому, что мы были заняты делом, — пояснил Вова.

— А что, если Колобок на встречу с Лисой потратит очень мало времени. Не успеет Лиса и глазом моргнуть, а он уже укатился, — предложила Анечка.

— За такое короткое время она успеет только понюхать Колобка, — продолжил Саша.

— Давайте подумаем, что будет, если Колобок договорится с Лисой, что она его съест через десять лет? — спросила Нина Васильевна.

Но сначала пусть наш уважаемый читатель ответит на этот вопрос.

Малыш, а ты как считаешь?

— Лиса не захочет, чтобы кто-нибудь другой съел Колобка, поэтому будет все это время оберегать его, — начал Вова.

— За десять лет он подружится с Лисой и ее семьей, — продолжил Дима. — Будет играть с лисятками, ведь он круглый, как мяч. Научит их песни петь, играм всяким, как еду себе добывать.

— Тогда Лиса его и есть не будет, ведь он теперь не только друг, но и член ее семьи, — заключила Маша.

— А все же жалко Лису. Колобок такой душистый, румяный и очень вкусный. Лиса хочет съесть его, а мы все время стараемся перехитрить ее, — пожалела Леночка Лису, — оставить голодной.

— Набрала бабушка муки побольше и испекла много колобков, — начала рассказ Ирочка. —





90 + 8

Покатились они по лесной дорожке и повстречали Зайца. Съел он одного колобка, чувствует, не наелся, съел еще. Больше не захотел. Потом наелись и Волк, и Медведь, и Лиса. Колобков много — всем хватит. Докатятся они до нашей дачи — и нам будет гостинец от бабушки с дедушкой. А наш Колобок может спокойно отправляться к Ване. Его никакой зверь не съест, все уже сыты.

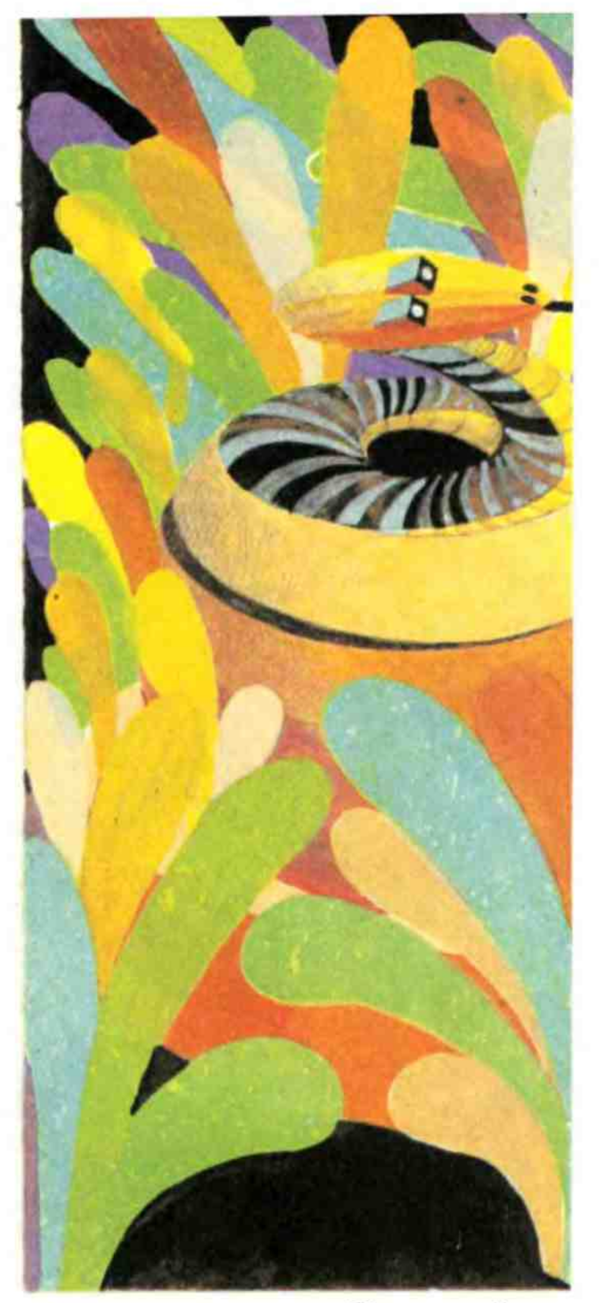
— Вот если бы бабушка расстаралась и испекла Колобка таким красивым, хоть на выставку его отправляй или в музее показывай, — сказал Вова. — Лиса бы его и есть не стала. Взяла бы она его, бережно положила в узелок и домой отнесла. Показала бы лисятам, подругам своим. А подруги: «Ах да ох! Где такую красивую вещицу взяла?» Лиса хранила бы Колобка как самую большую драгоценность.

— Можно еще так, — предположил Саша. — Находился наш Колобок по лесам и лугам. Видел реки и озера. Всех зверей изучил и стал такой умный, что...

— Что лесная академия наук присвоила ему звание почетного путешественника сказочного леса. Так? — со смехом перебил его всезнающий Вова.

— Да, — обиделся Саша, — может быть, и так!

— Не нужно ссориться, мальчики, — сказала Нина Васильевна. — Каждый из вас старается выручить Колобка, у каждого своя



сказка, свое решение. Продолжай, Саша.

— За съедение почетного путешественника большой штраф полагается — лисий хвост. Тут-то Лиса и задумается, стоит ли рас-



ставаться с собственным хвостом, — закончил Саша.

— Такого умного-преумного Колобка Лиса и не подумает есть. Она пригласит его в гости, угостит пирогами и вместе с детьми будет до утра слушать сказки и истории, привезенные из-за дальних лесов и морей, — таким было решение Оли.

А у тебя какие предложения, малыш?

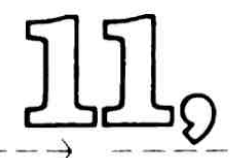
Оператор РВС. Изменение времени действия и стоимости системы

В двух последних главах мы познакомились с оператором РВС, используемым для снятия психологической инерции при решении различных проблем. Последовательность его действий следующая:
1. Размеры системы увеличиваем в пределах до бесконечности.
2. Размеры системы уменьшаем в пределах до нуля.
3. Время действия того или иного конфликта произвольно увеличиваем до бесконечности.
4. Время уменьшаем до нуля.
5. Стоимость увеличиваем до бесконечности.
6. Стоимость уменьшаем до нуля.

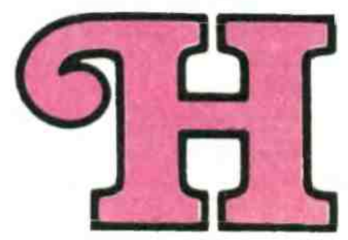
Рассмотрим это на примере.
Допустим, в группу детского сада ходят 25 человек. Идет обучение этого количества ребят. Завтра в группу приходят 30 человек. Воспитателям уже тяжелее. Затем 40. Уже совсем невмоготу. Работать невозможно.
А что, если ребят 400 человек? Здесь уже приемы работы с несколькими десятками детей не подходят. Нужно что-то делать по-другому. А что? Появляются новые решения, идеи.
Кто-то из вас может предложить разделить детей и занятия во времени, кто-то—разбить их на множество отрядов и работать только с командирами отрядов.
Получается, что когда мы резко увеличиваем размеры группы детей, то вынуждены искать другие приемы. Аналогично с уменьшением количества детей в группе, скажем, до пяти. Затем до одного. А еще смелее... (Что, ни одного?) Нет, два, три преподавателя на одного малыша. Это пример воспитания вашего ребенка дома. Здесь уже другие приемы.

Применяя оператор РВС, вы подготовите детей в дальнейшем к умению преодолевать противоречия путем разделения свойств во времени и в пространстве.



Глава 

в которой Колобок узнает, что молоко козы вкусное и полезное, а рога спасают оленя от врага



На следующее утро ребята проснулись и сразу же увидели, что в спальне необычно сумрачно.

— Что, еще ночь или солнце опаздывает?

— Можно еще поспать, еще рано? — посыпались вопросы на Нину Васильевну.

— Уже пора вставать. Это во дворе пасмурно. Посмотрите в окно. Скоро будет дождь, — ответила воспитательница.

Толстые серые тучи громоздились на небе.

— Очень большая и плотная «занавеска», если солнышко из-под нее выглянуть не может, — Колобок с досадой посмотрел на улицу. — Как же ему помочь?

— Сами тучи ему и помогут, — сказал Алеша. — Из них пойдет дождь, и тучи исчезнут.

— «Пойдет дождь» — это что такое? — спросил Колобок.

— Из тучи на землю будет капать вода, — пояснил Саша.

— Но как забралась вода так высоко? — недоумевал Колобок.

— Очень просто, — стал объяснять Дима. — Жила себе вода в ручейках и реках. Все на земле да на земле. И вот однажды захотелось ей поближе на солнышко посмотреть. «Попробую стать маленькой-премаленькой, тогда буду легче и допрыгну до солнца» — и превратилась в капельки. Прыгали они, прыгали, но и у них ничего не получилось. «Нужно стать еще меньше», — подумали капли и стали совсем незаметными и такими легкими, как воздух, — вот и взлетели вверх. Столько увидели они сверху, что решили рассказать друг дружке о

том, сколько интересного вокруг. Собрались в большую тучу, а покуда болтали, сливались в капли. Стали тяжелыми и упали на землю дождем. Умыли деревья, траву, цветы. Умыли и рассказали свою историю. Вот почему после дождя вся зелень на земле оживает и тянется к солнцу. Хочет увидеть, как красива наша Земля оттуда, сверху.

— Значит, дождь — это хорошо! — заключил Колобок.

Жизнь потекла своим чередом. Уже была убрана спальня, сделана зарядка, а на улице становилось все темней и темней. Поднялся ветер. За завтраком Колобок волновался, а вдруг вернулась ночь, солнце никогда не проснется и не выглянет из-за туч. Он ерзал на стуле, крошил хлеб, то и дело посматривая в окно. И вдруг послышался необычный шум. Будто застучало множество маленьких молоточков. Барабанная дробь капели обрушилась на крышу. Детвора, забыв о завтраке, приклеилась к стеклам. Косые линии дождя чиркали по деревьям, курятнику, забору. Деревья шумели, гнулись, но выпрямлялись и подставляли листья потокам воды. «Любят умываться! — подумал Колобок. — И делают это совсем как малыши — с шумом, гамом, играми».

— Такой дождь быстро пройдет, — предположила Анечка,





когда все вошли в игровую. Во дворе на самом деле стало светлее, но моросящая пелена затуманивала вид из окна.

Нина Васильевна положила на стол картинки.

— Пока идет дождь, — сказала она, — мы с вами поиграем. Садитесь на стулья, — пригласила она ребят. — Расскажите, каких домашних животных вы знаете.

— Собака, кошка.

— Корова, овца, куры.

— Гуси, поросята, кролики, — дружно отвечали ребята вместе с Колобком.

— А почему они называются домашними? — спросила воспитательница.

— Потому что они живут дома, — выпалил Колобок.

Малыши расхохотались.

— Я хотел казать, что у каждого из них есть свой дом: у собаки — будка, у кур — курятник, а кошка живет вместе с нами, — доказывал он.

— Это все так - подтвердила Нина Васильевна, — но что еще вы можете мне сказать? — обратилась она к ребятам.

Малыш, что ты знаешь о домашних животных? Нарисуй тех, которых ты любишь. Так почему же они называются домашними?

Теперь послушай, малыш, рассказ Вовы.

— Давным-давно, когда не было ни детских садов,



ни машин, ни домов, человек жил в пещере. Чтобы согреться, он разводил костер. Все звери в это время жили в лесу и только издали поглядывали на жилище человека. Особенно манили их пляшущие языки пламени. Вечерами и ночами, когда становилось холодно, звери, у которых не было теплых шкур, прижимались друг к другу и так согревались. Но с приходом зимы это уже не помогало. Однажды человек заметил, как они мерзнут, и пригласил погреться у костра. На следующий день человек сделал то же самое. И так было довольно долго. Звери привыкли к людям и перестали уходить в лес, стали жить возле пещеры. Они подружились с человеком и стали ему помогать. Таких зверей и назвали потом домашними животными.

— Теперь мне понятно. Домашние животные живут рядом с людьми и приносят им пользу, — сказал Колобок.

— Правильно. А Вова — молодец: интересную рассказал историю. А теперь посмотрите сюда, — Нина Васильевна поставила перед ребятами две картинки. — Расскажите, кто здесь нарисован.

— Коза и олень!

— Из каких частей состоит тело козы? — спросила воспитательница.

— У козы есть рожки, хвостик.

— Борода, ноги, копыта.

— Голова с большими глазами, носом, ртом и ушами.

— Длинная белая шерсть на теле.

— Что же есть у оленя? — спросила Нина Васильевна.

— Большие ветвистые рога!

100 + 5

—————————→

— Короткий хвостик, добрая морда с небольшими ушками.

— Тело и ноги оленя покрыты густой серой шерстью.

— А теперь давайте сравним этих двух животных вот как: возьмем одинаковые части тела каждого и посмотрим, чем они отличаются и почему. Если поставить рядышком козу и оленя, что сразу заметно?

— Олень большой, а козочка маленькая.

— Почему же так произошло?

— У оленя есть враги: это и волки, и сами олени могут между собой ссориться, поэтому ему нужно быть большим и сильным.

— Если посмотреть на рога, чем они отличаются?

Малыш, что ты об этом думаешь?

— Рога у оленя большие и ветвистые, чтобы защищаться. Он опускает голову и встречает врага на рога. Каждый зверь в тайге и тундре боится быть пропоротым или поднятым рогами оленя. У козы врагов нет, поэтому и рожки у нее меньше, чем у оленя, и веточек на них нет.



— Правильно, Анечка, — сказала Нина Васильевна. — Теперь посмотрим на их ноги.

— Ноги у оленя больше и сильнее, чем у козы. Это для того, чтобы быстро и долго бежать. Копыта у него тоже большие и толстые. Чтобы зимой можно было раздобыть из-под снега корм, олень копытами разрывает, расчищает снег.

— У козы копыта для того, чтобы не поранить ноги и не замерзнуть. Они как ботиночки.

— А какая шерсть у этих животных?

Малыш, вначале ты ответь на этот вопрос.

— Шерсть у козы мягкая, пушистая и длинная. Козу чешут гребешком и собирают пух. Из него вяжут теплые вещи. Варежки, носки, кофты, шапки.

— У оленя шерсть очень густая. В такой шубе хорошо и зимой, и летом; зимой в ней тепло, и олень может спать на снегу, а летом никакой комар не укусит сквозь такую шерсть.

— Потому и хвост у оленя маленький, ему не нужно отбиваться от всякого гнуса. Коза же хвостом отмахивается от мух и мошкары.

— Но что еще мы забыли рассказать о них? — спросила воспитательница. — Какая еще польза от козы?

— Молоко! Оно у козы вкусное и очень полезное. У оленя-мамы тоже есть молоко, когда она кормит своего детеныша. А коза кормит молоком не только своего козленка, но и людей.

— Молодцы! А как же и где живут эти животные?

— Коза живет рядом с человеком. Ночует в сарае.

Малыш, а ты знаешь, где и как живет олень?

— Олень живет в тайге или тундре. Для того чтобы никого не бояться, все олени живут стадом.

— Стадом легче корм добывать, легче детей растить. Чтобы согреть малышей и защитить от волков, олени сгоняют их внутрь стада и охраняют оленят.

— Когда одни олени добывают еду, другие охраняют оленят.

— В стаде всегда есть вожак. Он самый умный и самый сильный. Вожак знает все пастбища.

— Вожак может увести стадо от опасности или первым принять бой.

— А коза может жить одна или с козлятками и ничего не бояться. В сарае ей тепло, человек ее накормит и защитит.

— Защитить козу может еще и дворовый пес. Он охраняет весь двор от непрошеного гостя.

— Теперь посмотрим на эти две картинки, — сказала Нина Васильевна.



На одной из них дети увидели важно разгуливающую курицу в окружении цыплят, на другой — парящего орла.

— Снова начнем с того, что есть



у каждой птицы, из чего она состоит.

— У курицы — лапы, гребешок, бородка.

— Клюв, крылья, перья, глаза.

— Орел тоже имеет лапы, крылья, глаза.

— Перья, клюв, голову, туловище.

— Вот вроде бы и все, — сказала Нина Васильевна, — сравним их.

Сначала ты, малыш.

— Орел — очень большая птица. Он питается животными. Чтобы спокойно поесть, он летит со своей добычей в укромное место или к гнезду. Потому орел сильный и выносливый. Курица по сравнению с ним маленькая.

— Теперь обратите внимание на головы.

— Глаза и клюв есть и у той и у другой птицы. Но у орла глаза очень зоркие. Подымаясь высоко над землей, он выискивает добычу. Даже маленькую мышку может разглядеть. Потом он очень быстро опускается на землю, почти падает и хватает ее.

— Клюв у орла тоже больше, чем у курицы. Ему приходится клювом разрывать пищу.

— Курица клювом только клюет зернышки, которыми ее кормят,

или червей, которых найдет.

— Червей она не только находит, но и выгребает из земли лапками. На лапках есть коготочки. Они острые и твердые. Потому курица без труда гребет землю и не ранится.

— У орла когти больше и сильнее. Он ими переносит добычу, убивает ее и делит на части, чтобы поесть и покормить своих птенцов.

Малыш, а чем отличаются крылья у этих птиц и почему?

— Крылья у орла очень большие, потому что ему приходится высоко взлетать и долго лететь с добычей в когтях.

— У курицы тоже есть крылья, но человек ее кормит, и ей не нужно куда-то летать, чтобы раздобыть пищу.

— Как же живут эти птицы? — спросила Нина Васильевна.

— Курица может жить одна, может жить в куриной стае, если у хозяина их много. В курятнике на жердочке всем места хватит. И тепло, и уютно. И не страшно. Всю ночь курятник на запоре. Нечего бояться.

— Орел живет один со своей семьей. Гнездо его высоко в горных ущельях. Потому-то орел — сильная, ловкая, зоркая птица, которая может и накормить, и в любую минуту защитить свою семью.

— И все же курица немного летает, — сказал напоследок Колобок. — Я сам видел, как куры взлетают на забор и слетают с него. При этом громко кудахчут. Я думаю, так они всем вокруг кричат: «Смотрите, я лечу, я — птица!»

Малыш, ты, я надеюсь, разобрался, как сравнивать домашних животных с дикими. Тебе такое задание: сравни попугая с куропаткой, индюка с тетеревом, собаку с волком и расскажи нам, чем они отличаются.

Если сможешь, нарисуй части тела зверей и птиц. Изобрази, где они живут, какие у них гнезда, норы. Дружат ли они с себе подобными зверями, вместе живут или врозь?





В поисках критериев оценки.
На пути к системному мышлению

Сначала определим для себя: что же такое система? Это совокупность взаимосвязанных элементов или предметов, обладающая определенными свойствами, не сводящимися к свойствам отдельных элементов. Например, цветы в вазе — это система предметов, собранных в определенном порядке. Дома в городе — тоже система — архитектурная планировка города. Части тела человека — тоже система. Перед тем как объяснять детям это понятие, попробуем сами разобраться.

Направимся вместе с вами в магазин для приобретения телевизора. Как мы его выбираем? Что нам для этого нужно?

В первую очередь мы выбираем критерии для оценки: большой — маленький, цветной — черно-белый, дорогой — дешевый, передвижной — стационарный, с местным — с дистанционным управлением, темный — светлый, по техническим данным паспорта и т. д. Попробуем разобраться и как-то систематизировать их.

Прежде всего рассмотрим сам телевизор как систему. Тогда он может быть большим — маленьким, дорогим — дешевым, передвижным — стационарным.

Телевизор включает в себя трубку, корпус, системы управления, блоки звуковые, световые, цветовые и т. д. Назовем его составные части подсистемой телевизора.

Если рассматривать телевизор в подсистеме, то основными критериями оценки будут: цветная — черно-белая трубка и ее блоки, местный — дистанционный пульт управления, темный — светлый корпус или пульт управления, технические данные и т. д.

Наша покупка должна вписаться в обстановку комнаты, быть согласована по техническим параметрам с уже имеющейся дома аппаратурой. В данном, рассматриваемом случае телевизор уже является частью комнаты — назовем ее надсистемой.

В надсистеме уже свои критерии оценки телевизора: размер и цвет его должны быть согласованы с обстановкой комнаты.

Итак, при выборе телевизора мы рассматриваем его в системе, в подсистеме и в надсистеме с соответствующими критериями оценки и в конце концов решаем эту задачу.

Так же и наши маленькие герои пытаются объяснить появление туч на уровне подсистемы воды — капелек. Сравнивая козу и оленя, курицу и орла, малыши рассматривают их в системе, в подсистеме (части тела) и в надсистеме (оленье стадо). Они выявляют критерии оценки на каждом уровне и затем уже проводят анализ.

В жизни наши маленькие читатели встречаются ежедневно с массой проблем, вырабатывают свои критерии их оценки и находят решения. Давайте поможем себе и им в этом. А для этого рассмотрим прочитанные фантастические произведения.

Глава 

что имеет Колобок, чтоб спасти румяный бок

За окнами все еще не прекращался дождь.

Его мелкая, почти незаметная сетка затянула на дворе все сверху донизу. Дети играли дома. Колобок играл вместе с ними. С одной стороны, он радовался дождю — нельзя выходить из дома, значит, и в дорогу нельзя отправляться. Но можно еще побыть с ребятами, и это хорошо!

С другой стороны, пора идти дальше, а дождь его задерживает. Это плохо! Но появилось время еще поразмыслить, как ему в дороге уберечься от неприятностей, — это хорошо!

Утро следующего дня не раздвинуло занавеску из туч. Это уже был не дождь, а какая-то мокрая пелена, которая всех — и людей, и животных — загоняла под крышу. Ребята с утра бродили грустные. Колобок, расплющив нос на оконном стекле, внимательно изучал двор. Там красовались огромные лужи. Было хорошо видно, как в них сыпался дождь. Казалось, будто лужи кто-то часто-часто пощипывает или они озябли и покрылись «гусиной» кожей. Колобок посмотрел на стекло. По нему ползли капли. Сверху, извиваясь, как гусеницы, они передвигались медленно. Встречая на пути таких же маленьких ползущих подружек, они сливались в большие капли и быстро скатывались вниз. Колобок надеялся хоть как-то развлечь малышей и рассказал ребятам о своем наблюдении.

— А знаете, как Сергей Михалков рассказал о таком дожде в стихотворении «Если»? — оживилась Ирочка.

Девочка начала:

— Мы сидим и смотрим в окна,



**Казалось,
будто лужи
кто-то
часто-
часто-
часто
часто-
часто-
часто
часто-
часто-
часто
часто-
часто-
часто
часто-
часто-
часто
часто-
часто-
часто
часто-
часто
пощипы-
вает
или они
озябли и
покрылись
«гусиной»
кожей**

110 + 2



Тучи по небу летят.
На дворе собаки мокнут,
Даже лаять не хотят.
Где же солнце?

Что случилось?
Целый день течет вода.
На дворе такая сырость,
Что не выйдешь никуда.

Если взять все эти лужи
И соединить в одну,
А потом у этой лужи
Сесть,
Измерить глубину,
То окажется, что лужа
Моря Черного не хуже,
Только море чуть поглубже,
Только лужа чуть поуже.

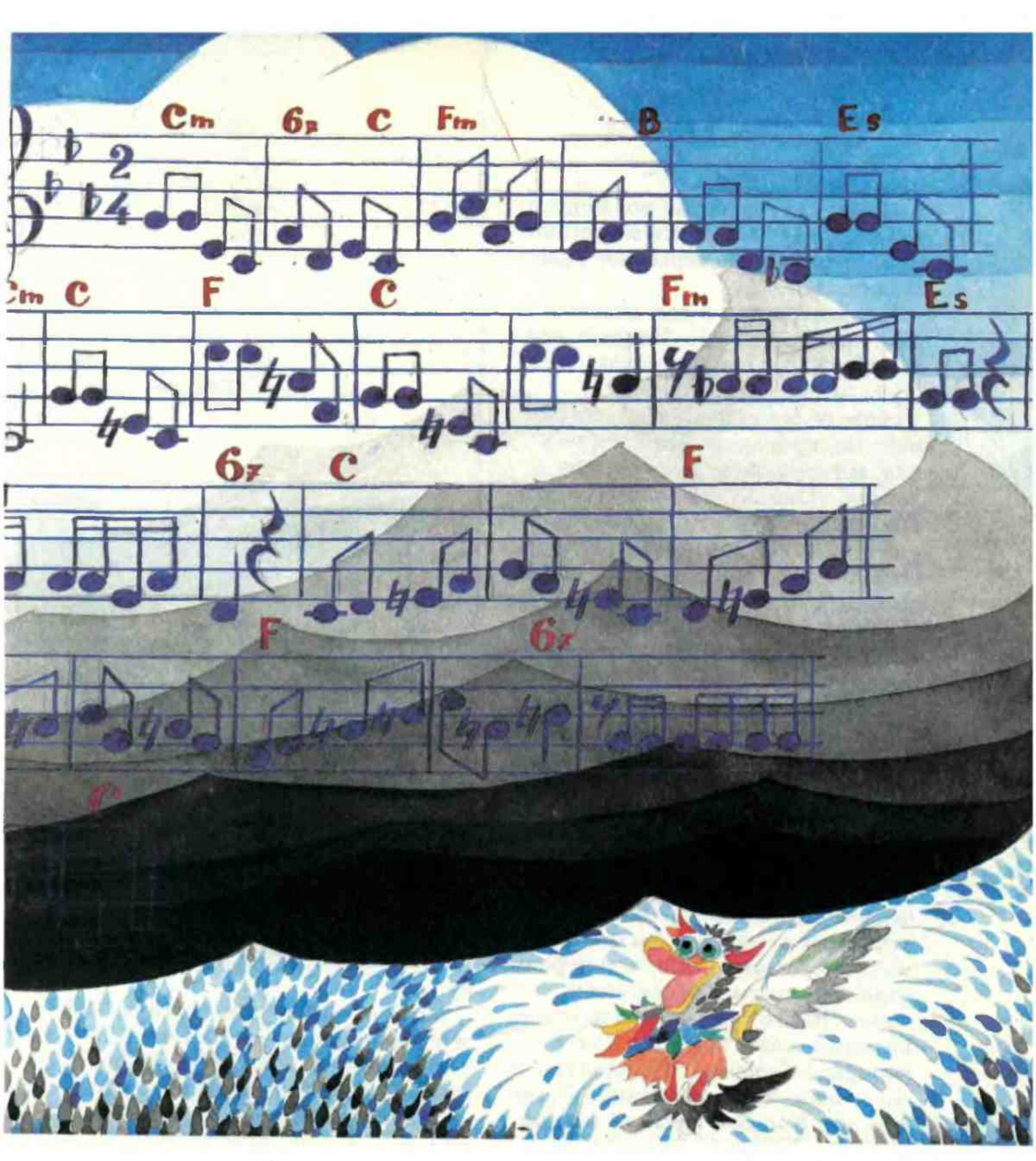
Если взять все эти тучи
И соединить в одну,
А потом на эту тучу
Влезть,
Измерить ширину,
То получится ответ,
Что краев у тучи нет,
Что в Москве из тучи — дождик,
А в Чите из тучи — снег.

Если взять все эти капли
И соединить в одну,
А потом у этой капли
Ниткой смерить толщину —
Будет каплища такая,
Что не снилась никому.
И не приснится никогда
В таком количестве вода.

— Сколько же воды упало на нашу дачу и двор?! — спросил Дима.

— Много, — вздохнул Вова. — Скорее бы вылилось все, что запасли тучи. Гулять хочется. Да и грибов в лесу после такого дождя видимо-невидимо.

Ребята начали вспоминать походы в лес за грибами, кто сколько и каких грибов нашел,



посмеялись над Колобком и его мухомором. Ну а Колобок тем временем, пошушукавшись с Машей в уголочке, исчез. Пробравшись в спальню, он взял из Машиной тумбочки катушку с нитками и вышел на улицу.

Дождь продолжал моросить.

110 + 4

Колобок почувствовал его мокрое прикосновение. Это его не остановило. У него было серьезное дело. И вот какое.

У самого входа в дом красовалась большая лужа. «Видимо, все лужи во дворе слились в одну большую, — подумал Колобок. — Нужно ее измерить!» Он стал окунать нитку в лужу. Нитка намокла, испачкалась, но тонуть не хотела. «Она легкая, поэтому плавает на поверхности, нужно, чтобы она стала тяжелой, — пояснил сам себе Колобок. — Привяжу к ней камешек — так нитка потяжелеет и упадет на дно». Сказано — сделано. И вот нитка исчезла в дождевых пучинах. От радости наш исследователь даже подпрыгнул и... упал в лужу. Вот тут-то он сразу понял: «Она глубокая». Едва не захлебнувшись, Колобок начал выбираться оттуда. Ноги скользили по дну и вязли в нем. Волны так и норовили свалить его. Колобок от страха не мог даже позвать на помощь. Силы покидали его. В этот момент дверь дома отворилась, и малыши с криком и перепуганными лицами бросились к луже. Чьи-то руки вырвали его из водяных лап и понесли. Уже в коридоре Колобок разглядел своего спасителя. Это была Маша. Заметив, что Колобок долго не возвращается, она почувствовала что-то неладное. Поглядела в окно и с криком бросилась на улицу. Ребята кинулись за ней.

В доме Маша попыталась поставить Колобка на пол, но это ей удалось с трудом. Намокнув, он стал вязким и липким, ведь испекли его из теста, потому-то руки девочки прилипли к Колобку.



— Ты стал совсем как тесто — мягким, — сказала Маша.

— А давайте мы его снова испечем, — предложил Вова.

— Его нужно просто подсушить, — сказала Ирочка. — Сегодня дядя Миша растопил печку.

Мягкий, размокший Колобок не мог даже держаться на ногах. Его усадили на печку. Ребята сели рядом и стали смотреть на огонь.

Огонь совершенно удивительная штука — он притягивает, завораживает, согревает. Неповторимую его пляску можно смотреть часами. Ребята не отрывали глаз от этого зрелища.

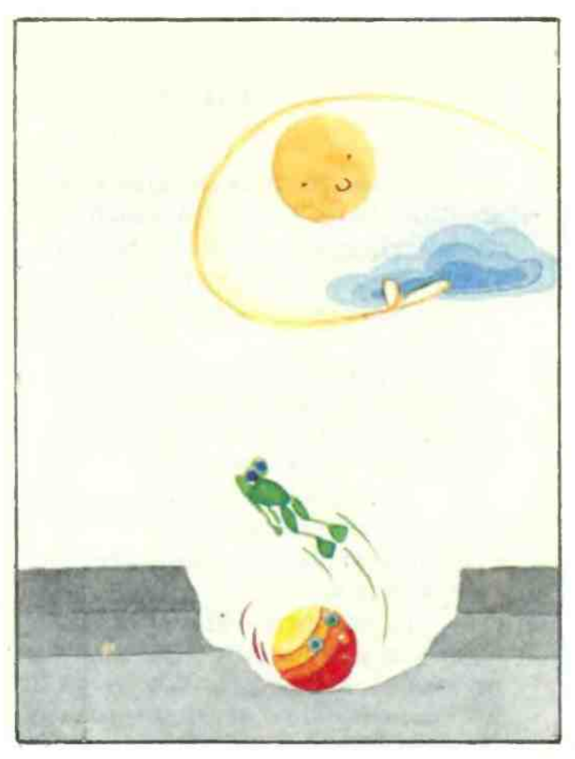
110 + 5

— Чем так вкусно пахнет? — спросил вдруг Дима. — Наверное, тетя Клава печет пироги.

Ребята оглянулись. Из дверей кухни никто не появлялся с душистыми пирожками.

— Это Колобок, Колобок! — Саша показывал на печку. — Он стал греться и выпускать пар. Сейчас он станет снова свежим, ароматным и вкусным.

Все сразу стали вспоминать, какие вкусные пирожки, торты, пряники пекут их мамы, бабушки, соседки. Девочки часто помогали мамам в этом деле. Они, как заправские хозяйки, делились





кулинарными тонкостями и рецептами. От таких аппетитных разговоров Колобок даже слюнку сглотнул. «Вот бы попробовать», — подумал он. И тут же к нему пришла другая мысль: «Вот так и меня каждый зверь в лесу захочет попробовать, а то и совсем съесть, ведь я опять стал свежим и ароматным». Он громко вздохнул.

— Что с тобой? — спросил Саша. — Может, ты уже высох? — Он потрогал Колобка. — Нет, еще липнешь. Посиди еще немного.

— Меня съедят в лесу! — расстроенно сказал Колобок. — Сами говорите: вкусно от меня пахнет. Как бы сделать так, чтобы я, съедобный, мог стать в любой момент несъедобным?

Малыш, помоги Колобку.

— Если бы тебя испечь заново.

110 + 6

В тесто насыпать побольше соли. Лизнет Лиса. Тьфу! Соленый какой. И есть не станет. Можно и перца также подсыпать. Горько будет, невкусно, — предложила Ирочка.

— Хорошо бы в тесто положить немного снотворного порошка, — продолжил Вова. — Укусит Лиса кусочек и сразу же уснет.

— То, что вы говорите, — хорошо, но меня уже испекли и я уже съедобный! Как же мне быть? — печалился Колобок.

— Да такого, — Маша оглядела своего друга, — тебя никто есть и не станет. Ты ведь весь в грязи. А ну-ка, повернись, я посмотрю, как ты вымазался.

Колобок повернулся к ней спиной.

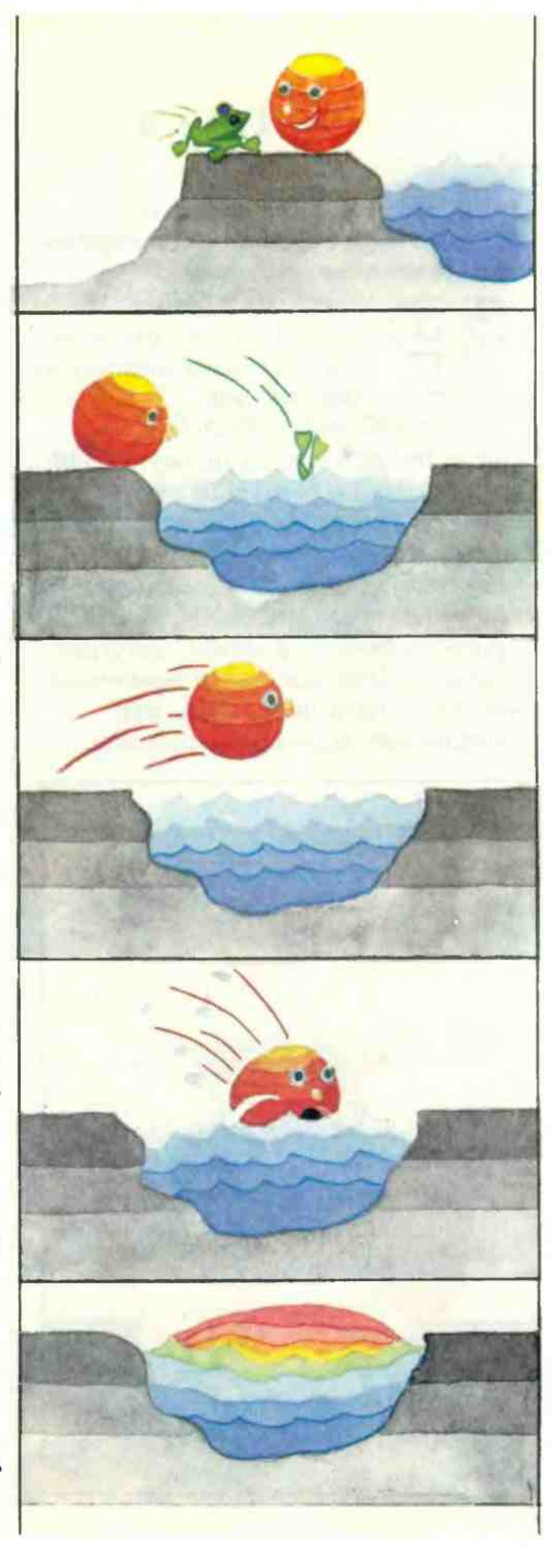
— Ой! — вскрикнула девочка. — Ты и в саже испачкался, и пригореть успел.

Она принялась чистить Колобка.

— Перед дорогой пусть он поваляется в саже. Тогда каждый зверь в пути примет его за уголек и есть не станет.

— Можно покататься по грязи или песку. Колобок станет похожим на круглый песчаный комок. Кому охота есть песок? А когда он придет к Ване, пусть как следует почистится и снова будет румяным и красивым.

— А если не пачкаться вовсе! Посидеть немного на солнышке и зачерстветь! Твердую корку укусить трудно. Зубы можно поломать



и язык поцарапать, — сказал Дима.

— Пусть будет румяным! Мы на нем, как на мухоморе, нарисуем белые пятнышки-крапушки, вот он и уцелеет, — Лена вспомнила прогулку в лес за грибами.

— Помните, каким липким был Колобок, когда Маша его вытащила из лужи? — сказала Анечка. — Даже руки трудно было отклеить. Встретится ему в лесу лужа или канава с водой, он туда прыг! — и станет липким. Лиса его хвать зубами и завязнет. Вот и выйдет, что не Лиса поймает Колобка, а Колобок — Лису. Так и придет вместе с нею к Ване.

Такого поворота событий никто не ожидал. Ребята повеселели, теперь они были спокойны за Колобка. Он может без страха идти к Ване. Колобок выглядел именинником. Он знал, как ему нужно будет поступить, чтобы в лесу его никто не съел. Колобок, забыв про дождь, готов был отправиться в дорогу, но тут дверь дачи отворилась, и...

А теперь для родителей

Знакомство с вещественно-полевыми ресурсами — ВПР Колобка

Итак, наиболее идеальное решение найдено тогда, когда максимально использованы ресурсы того, что у нас есть. Они бывают вещественные, полевые, пространственные, временные, информационные (масса информации, которой вы владеете и которая заложена в рассматриваемых проблемах или в предметах).

Целесообразно использовать в первую очередь внутрисистемные ВПР, затем внешнесистемные (из того, что не входит в систему) и в последнюю очередь надсистемные.

Рассмотрим нашего героя как систему. Надсистемой могут быть хлебобулочные изделия, частью которых он является, или все сказочные персонажи. При выборе надсистемы все зависит от того, какое предназначение Колобка нас интересует. Подсистема в нашем случае — это все то, из чего он состоит.

В конце главы наш малыш перечислил все, что использовали дети для спасения героя сказки, т. е. те самые ресурсы.

Итак, дети предложили: насыпать побольше соли в тесто; перца подсыпать; положить немного снотворного порошка в тесто; в саже испачкать; пригореть на печи; покататься по грязи и по песку; посидеть на солнышке и зачерстветь; на румяном Колобке, как на мухоморе, нарисовать белые крапины; намокнуть (мокрый, липкий Колобок поймает Лису, он в зубах завязнет).

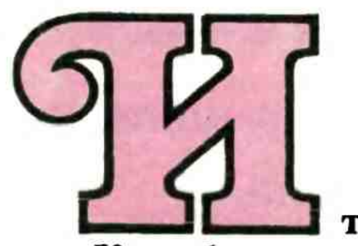
Попробуйте определить вместе с ребенком, какие из перечисленных ресурсов внутрисистемные, внесистемные и надсистемные.

А теперь вместе подумайте: где и какие еще есть ресурсы, чтобы помочь Колобку?

Попутно в начале главы еще одна иллюстрация уже знакомого нам оператора РВС в стихотворении С. Михалкова «Если». Здесь применяется один из его компонентов — размер.

Глава 

в которой Колобок решает: сухарем быть хорошо, а ежиком — лучше



так, когда Колобок уже готов был отправиться в путь, дверь дачи отворилась и на пороге появился дядя Миша.

По его плащу стекали и падали на пол большие капли. Он улыбался.

— Здорово, ребятки! Ну, я смотрю, вы совсем приуныли. Поглядите-ка, что я вам принес, — дядя Миша подмигнул детворе.

И тут все увидели у него в руках коробку и небольшой узелок. Дядя Миша поставил коробку на стол. Узелок же положил на пол.

— Вот, — показал он на узелок, — спрятался от дождя под крыльцо.

Осторожно развязывая, продолжил:

— Обогреете, накормите, а после дождя отпустите в лес вместе с Колобком.

Внутри оказалась кепка дяди Миши. Заглянув в нее, малыши пришли в неописуемый восторг.

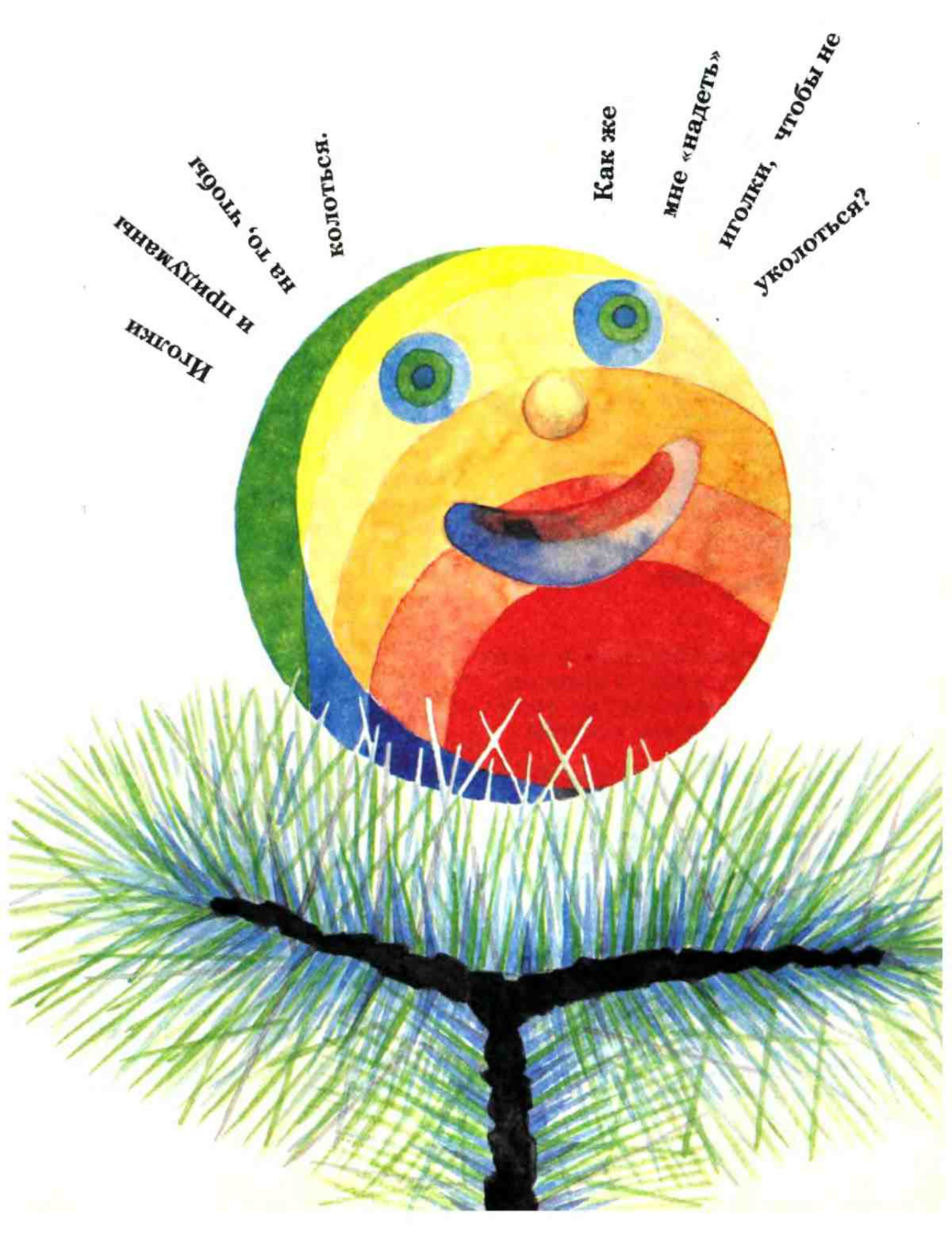
— Ежик, ежик! — кричали они и прыгали от радости.

— Не нужно так шуметь! — сказала Нина Васильевна. — Вы же его напугаете!

Дети примолкли. Вскоре ежик зашевелился. Он высунул из кепки остренькую мордочку, а потом выбрался наружу. Колобок видел зверька впервые. Он тихонько подошел к нему и решил погладить. Но едва коснулся ладошкой иголок, как отдернул руку и закричал от боли. Ежик, в свою очередь, испугавшись крика, свернулся клубком и затих.

— Он такой же круглый, как я, — сказал Колобок, — только колючий. Зачем ему иголки?

— Видишь, какой он малень-


Иголки
и придумали
на то, чтобы
колоться.
Как же
мне «надеть»
иголки, чтобы не
уколоться?



кий? Чтобы защититься от любого зверя в лесу, ежику и пришлось одеться в колючую шубку. Он ее никогда не снимает и потому никого не боится.

Даже песенка есть про то, как ежик перестал бояться.

Маленький ежик — четверо ножек.
Ежик по лесу идет, песенку поет:
«Фуф-ты, фуф-ты, фуф-ты, фу...
На спине листок несу.
Самый сильный в лесу.
Лишь боюся я лису».
Маленький ежик — четверо ножек.
Ежик по лесу идет, песенку поет:
«Фуф-ты, фуф-ты, фуф-ты, фу...
На спине грибок несу.
Самый сильный я в лесу.
Лишь боюся я лису».
Маленький ежик — четверо ножек.
Ежик по лесу идет, песенку поет:
«Фуф-ты, фуф-ты, фуф-ты, фу...
На спине лису несу!
Самый сильный я в лесу.
Не боюсь теперь лису!» *

— Вот бы и мне такую шубку, — мечтательно произнес Колобок. — Тогда, каким бы душистым я ни был, никто меня не съест. Как же мне стать ежиком? — он сел и задумался.

Ребята примолкли. Их волновал тот же вопрос.

Малыш, может быть, ты знаешь, как помочь Колобку? Что сделать, чтобы он стал колючим?

Анечка тем временем принесла блюдце с молоком. Ежик уже перестал бояться. Ребята снова увидели забавную мордочку и черные глазки-бусинки, внимательно изучавшие все вокруг. Он подошел к блюдцу и принялся за угощение. Быстро управившись с молоком, ежик продолжил путешествие по даче. В этот момент к нему подошел Ваня и дернул за иголку. Ежик обиженно фыркнул и свернулся в клубок.

— Что ты делаешь, ведь ему больно! — вскрикнула Анечка.

— Я хотел одолжить у него иголок для нашего Колобка, — ответил Ваня. — Смотри, сколько их у ежа!

— А что, если взять обычные иголки и воткнуть их в Колобка, — предложил Саша.

— Тогда будет больно Колобку!

---

*Ю. Слатов

Это плохо! — Маша замахала руками.

— А помните песенку про резинового ежика, — обрадованно сказал Вова. — Там ежик разговаривает с елками:

Здравствуйте, елки!
Зачем вам иголки?
Разве мы волки вокруг?
Как вам не стыдно,
Но это обидно,
Когда ощетинится друг!

Может быть, иголки взять у елки?

— Не у елки, а под елкой, — уточнила Анечка. — Если иголки рвать, то можно поранить елку и даже погубить. А на земле под нею всегда иголок видимо-невидимо.

— Насобираю я иголок. И что же дальше? Как мне их «надеть» так, чтобы не уколоться? — спросил Колобок.

Вопрос оказался непростым. Ребята разбрелись по комнате, думали.

— Иголка, она на то и придумана, чтобы колоться, — сказал Саша. — Но иголка для Колобка должна колоть Лису, а его — нет.

— Выходит так: иголку нельзя втыкать в Колобка, ему будет больно, и нужно воткнуть. Вот если бы иголка сама держалась на нем, — рассуждал Дима.

— А что, если ее приклеить? — предложила Оля.

— Где же ты в лесу клей найдешь? Может, Колобку тюбик с клеем с собой прихватить? — сказал Ваня.

— Хорошо бы, чтобы клей или что-нибудь очень липкое можно было найти в лесу, — сказал Колобок.

Ваня снова ехидно хмыкнул:

— Подойдет Колобок к елке. Иголки на земле лежат, а у самого ствола стоит бутылка с клеем. Мажься на здоровье да приклеивай иголки.

— Вот ты, Ваня, смеешься и даже не замечаешь, как здорово получается, — остановил его Саша. — Клей Колобок найдет именно на стволе, ведь он у елки смолистый. К смоле что угодно может прилипнуть.

— Молодец, Саша! Верно подметил! — похвалил мальчика дядя Миша.

— Захочешь «одеться» в иголки, — начала рассказывать Колобку Оля, — подойди к стволу, потрись об него боками. Дальше останется покататься возле елки, иголки сами приклеятся — вот ты и ежик!

— Ежику никто не страшен, — подпрыгивал от радости Колобок. — Доберусь до Вани. Он стряхнет с меня иголки, счистит смолу — вот я и стану снова Колобком, душистым и румяным.

— Ох нет, — вздохнула Маша, — после смолы будешь грязным и несъедобным. Отчистить ее очень тяжело. Нужно придумать что-то другое.

— Вот бы был съедобный клей, — сказала Ирочка.

120 + 2

— Съедобный клей — это варенье, — тут же выпалил Дима. — Возьмешь с собой банку с вареньем — и в путь, — сказал он Колобку.

— А вдруг он зацепится за корягу. Банка — хлоп об землю! — и разбилась. Колобок еще и порезаться может. Нет, нужно что-то другое, — сказал Вова.

— Я знаю еще один съедобный клей — это мед, — продолжил Дима.

— А вот мед в лесу есть! — радостно воскликнул Вова. — Его можно попросить у диких пчел, которые живут в дуплах старых деревьев.

— Ура! — закричал Колобок, — Теперь я знаю, как защититься от Лисы! А мед и слизать можно, он такой вкусный!



Он подбежал к окну.

— Дождь прошел! Можно собираться в дорогу!

Колобок повернулся к ребятам, и тут он обратил внимание на коробку, которую принес дядя Миша.

— Что это такое? — спросил он.

Ребята тут же заинтересовались содержимым коробки.

— Можно посмотреть?

— А что там внутри? — послышались вопросы.

Когда коробка была развязана и раскрыта, Колобок ахнул. Такой диковинной штуки он никогда не видел. Ребята оживились.

— Микроскоп! Ой как здорово!

— Давайте поскорее что-нибудь посмотрим, — шумели ребята. Но никто не хватал микроскоп руками и даже не пытался крутить ручки. Это-то больше всего и удивило Колобка. «Видимо, что-то очень нужное и ценное, — подумал он. — Нужно расспросить поподробнее».

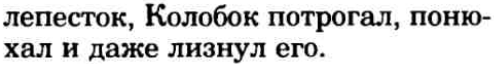
— Зачем нужен микроскоп? — спросил он.

— Сейчас ребята тебе пояснят, но сначала посмотри сюда. Что это такое? — дядя Миша оторвал лепесток розы, стоявшей в вазе, и показал его Колобку.

Внимательно посмотрев на



120 + 3



лепесток, Колобок потрогал, понюхал и даже лизнул его.

— Это частичка цветка, лепесток, — ответил он.

— А какой он? — спросил шофер.

— Гладкий, розовый и красивый.

— Хорошо! А теперь мы посмотрим на него через микроскоп.

Дядя Миша отрезал острым ножом маленький кусочек лепестка и положил его на стеклышко, которое вынул из коробки. Все это он расположил на маленьком смотровом столике микроскопа. Потом начал смотреть в него и крутить ручки.

— Посмотри сюда, — показал он на окуляр, — что ты теперь видишь?

То, что увидел Колобок, его совсем сбило с толку. Никакого лепестка там не было. Это была сетка, ячейки которой переливались и блестели. На сетке снаружи были видны довольно толстые прутики. Об этом Колобок и рассказал. Потом спросил:

— Что случилось с лепестком?

— С лепестком — ничего. А вот с твоими глазами случилось чудо. Они стали видеть даже самые маленькие предметы большими-пребольшими. И помог тебе в этом волшебстве микроскоп. Был обычный лепесток, а посмотрели на него через окуляр, — дядя Миша показал краешек трубки, куда заглядывал Колобок, — и стал он величиной с нашу дачу. Сразу же видно, что внутри и что снаружи. Лепесток состоит из маленьких клеточек, снаружи он покрыт нежным пушком, ворсинками.

— Значит, он помогает рассмотреть все, что угодно, и даже заглянуть внутрь? — удивился Колобок.

— Конечно. С помощью микроскопа можно узнать, из чего состоит все, что нас окружает, да и мы сами, — сказал Дима.

Колобок погладил микроскоп и вздохнул:

— Вот бы мне в дорогу взять его. Я бы каждую травинку рассмотрел, каждый камешек. Сколько бы узнал, ума-разума набрался.

Ребята переглянулись:

— Для тебя нам ничего не жаль!

— Бери, учись, тебе он пригодится!

— Ване покажешь волшебный микроскоп!

— Пусть у тебя будет «зоркий глаз»! — предложения на Колобка так и посыпались.

Микроскоп тут же был упакован в коробку и прочно перевязан веревкой.

— Вот теперь можно собираться в дорогу! А где же ежик? — Колобок встревоженно посмотрел по сторонам. Лесного жителя не было видно. Ребята разбежались по даче в поисках ежа. Но найти его не удалось.

— Неужели сбежал? — спросила Ирочка чуть не плача.

— Нет! — ответила Маша. — Он промок и замерз на улице. А дома отогрелся, просох и подкре-





пился. Теперь он наверняка спит в укромном местечке.

— Что же мне делать? Нужно отправляться в путь, а ежика нет. Я ведь должен отнести его в лес. Как его отыскать? — спросил Колобок.

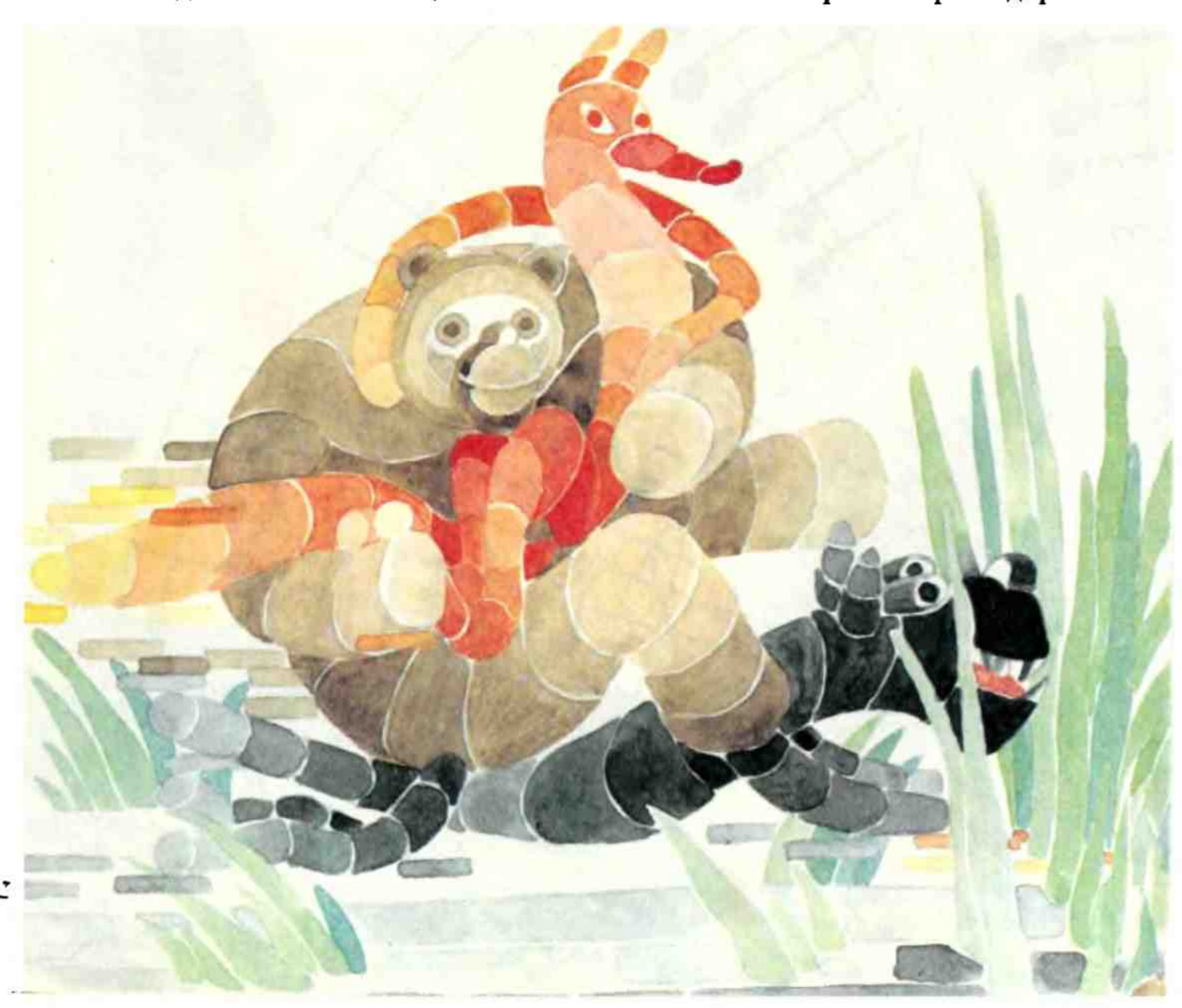
— Ежик сам себя отыщет, — сказал Вова. — Сейчас он сыт и спит, а...

— Понял, понял, — перебил его Колобок. — Он проголодается и выйдет на поиски пищи. Мы поставим блюдце с едой на середину комнаты, и он сам найдется.

Колобок оглядел внимательно ребят и продолжил:

— Я надеюсь, к утру он отыщется. Вот утром и отправимся в дорогу. А сейчас буду собираться.

Малыши быстро соорудили небольшой рюкзак. Примерили — рюкзак сидел на Колобке как влитой. Положили в него микроскоп. Рядом с кроватью Колобка в одно мгновение выросла гора подарков.



Чего тут только не было: значки, фломастеры, ручки, брелки, конфеты. Малыши принесли самое заветное. Колобок даже расстроился. Взять все подарки он не мог — они не помещались в рюкзаке. Но не взять подарки — значило обидеть друзей. Колобок посмотрел на подарки, на свой рюкзак, немного подумал и сказал:

— Вы все вместе сделали мне бесценный подарок — микроскоп. Только мне вас отблагодарить нечем. Правда, у меня есть вот эта чудо-гора, — он указал на вещи, которые принесли малыши. — Из нее каждый может взять на память то, что ему больше всего нравится.

Чудо-гора сразу же исчезла. Колобок улыбнулся. Он был доволен своим решением. Он попросил Нину Васильевну записать адрес сада, после чего заветная бумажка перекочевала в кармашек рюкзака. Колобок застегнул ремни.

А теперь для родителей

Вещественно-полевые ресурсы надсистемы

В этой главе Колобок вместе с ребятами продолжает решать противоречие: по сюжету сказки он должен быть съедобным и не должен быть съедобным, так как его могут съесть в пути и он не дойдет до цели.

В предыдущей главе мы с вами попытались проанализировать ресурсы, использованные детворой для решения этого противоречия. Здесь же малыши рассматривают ресурсы надсистемы (Колобок в лесу во время путешествия). Довольно часто на занятиях они предлагают ободрать ежика или елку, чтобы сделать Колобка колючим, или даже убить Лису. Объясняем им, что задача будет решена, но жалко ежа, елку и Лису. Как компромиссное решение предлагают одолжить шкуру у ежа.

Итак, решили противоречие — Колобок становится колючим с использованием ресурсов леса. Это также пример экологической проблемы и воспитания. Но возникает новое противоречие: нужно и нельзя воткнуть иголки в Колобка.

Здесь мы с вами встречаемся с цепочкой противоречий. В жизни довольно часто бывает так: решили проблему, а возникает следующая или целая цепочка, но уже другого уровня сложности. При дальнейшем анализе и рассмотрении идеального конечного результата (ИКР) дети уточняют противоречие и формулируют ИКР так: «Иголка **сама** держится на нем (Колобке)». Эту задачу они решают, используя ресурсы леса (иголки под елкой, смолу и мед).

Появление микроскопа не случайно, с его помощью дети смогут вести анализ окружающего мира на уровне подсистемы — на микроуровне.

И в заключение главы мы вместе с малышом знакомимся с решением социального противоречия: нужно взять подарки, чтобы не обидеть друзей, и нельзя взять подарки, так как невозможно их унести.

Глава 

в которой Колобок отправляется в путь не только с волшебным микроскопом, но и с чудесным секретом



эту ночь Колобок никак не мог уснуть.

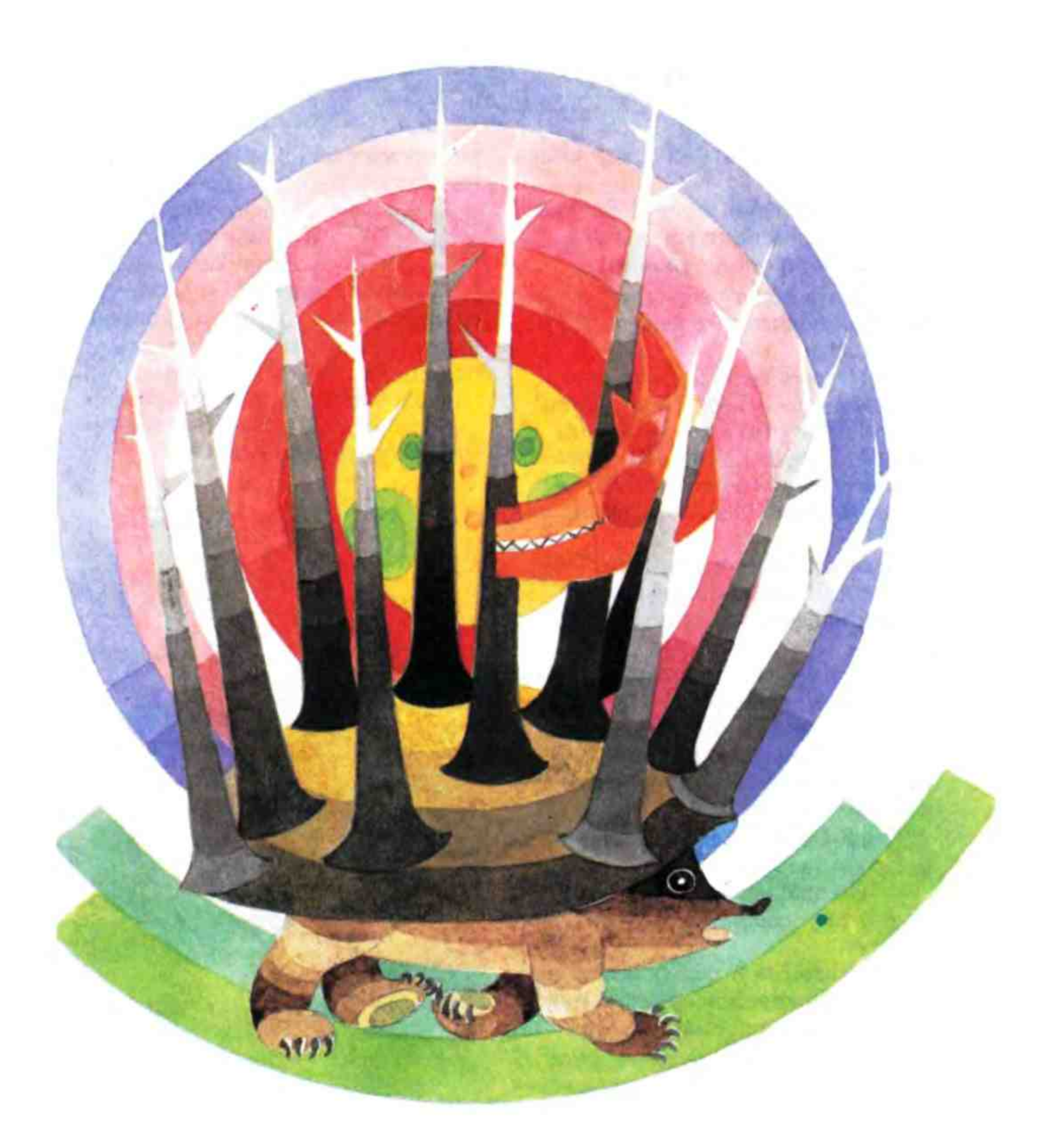
Утром он должен уйти с дачи. Всегда веселые и неунывающие малыши завтра будут грустными. А Маша, как она переживет расставание? Эти мысли одолевали нашего героя, заставляли ворочаться с боку на бок. И тут он услышал мелкие торопливые шаги. Колобок поднялся и вышел из спальни.

По гостиной разгуливал ежик. Он заглядывал во все углы — с вечера ребята оставили ему молоко. Добравшись до приготовленного для него ужина, ежик принялся есть. «Вот и еж сам нашелся, — подумал Колобок. — Пока он снова не исчез, нужно отправляться в путь».

Уже светало. Колобок быстро сложил свою постель. В пустую коробку посадил ее хозяйку — куклу Риту. Расстелил на полу платок, в котором вчера дядя Миша принес ежа. Теперь Колобок знал, что нужно сделать, чтобы зверек сам пришел. Он взял из миски кусочек яблока и положил на середину платка. Ждать долго не пришлось. Глаза и нюх привели ежика к яблоку. Колобок быстро соорудил узелок. В этой «карете» еж приедет домой — в лес.

Но тут Колобок задумался: «Как бы уйти так, чтобы не видеть расстроенных ребят? Проснутся малыши, начнут его искать и, не найдя, испугаются, подумают, что пропал где-нибудь. — Мысли путались у него в голове. — Что бы такое придумать? Как бы сделать так, чтобы ребята знали, что он ушел, но не очень грустили?»

Малыш, давай поможем



Колобку. Ведь ему надо уходить и при этом не огорчить ребят. А ведь это так сложно. Подскажи, как ему поступить?

В этот момент Колобка привлекли звуки в столовой. Он зашел туда. У печи ловко орудовала кастрюлями тетя Клава.

— Доброе утро! — поздоровался Колобок.

— Здравствуй, милок! Ты чего это так рано поднялся, чего не спится? — пропела повариха.

— Вот в дорогу собрался, — Колобок показал на рюкзак и узелок с ежом.

— Негоже голодным-то отправляться. — Тетя Клава налила ему в чашку молока. — Гляди, каких пирожков напекла с луком, с морковью, — и она положила перед ним свежие, теплые пирожки.

Колобок принялся за еду. Тем временем повариха несколько пирожков завернула и положила в рюкзак.

— Это тебе на дорожку! Будешь есть да нас вспоминать.

— Спасибо! — Колобок доел пирожок и встал из-за стола. — Тетя Клава, скажите ребятам, что я пошел к Ване.

Увидев его грустные глаза, повариха все поняла.

— На здоровье, милок! Не горюй, все обскажу детишкам! Они поймут.

Она помогла Колобку приладить рюкзак. Посидев немного перед дорогой, они подошли к двери.

— Счастливого пути! — тетя Клава открыла дверь и утерла слезы.

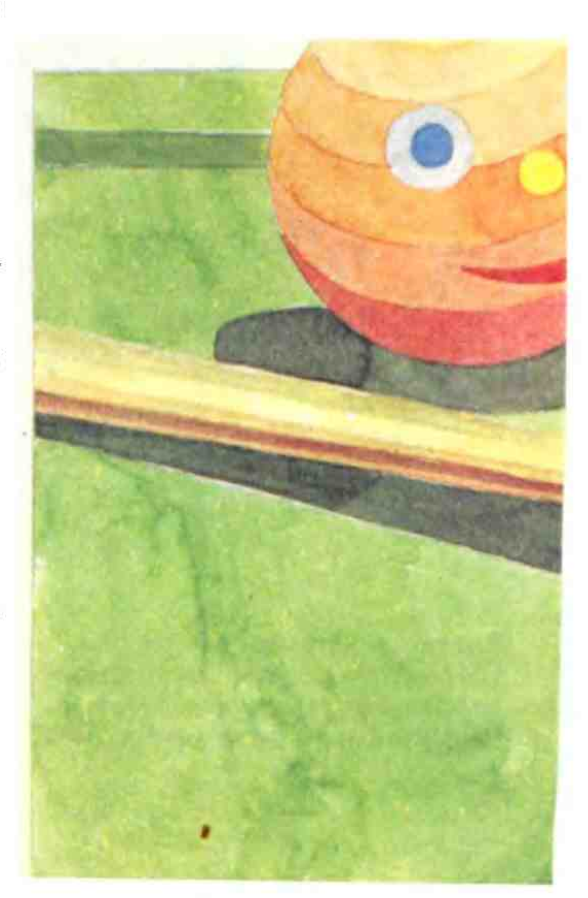
— Спасибо! До свидания! — сказал Колобок.

Плотно прикрыв калитку, чтобы не сбежали куры, он в последний раз посмотрел на этот гостеприимный дом и направился к лесу.

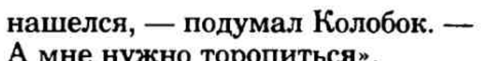


На самой опушке Колобок развязал узелок. Ежик зажмурился от яркого солнца. Потом он долго принюхивался и наконец-то понял, где находится. Через мгновение он исчез в ближайшем кустарнике.

«Ну вот и еж дома. Вся ежиная семья будет рада, что он



130 + 1



нашелся, — подумал Колобок. — А мне нужно торопиться».

Колобок шел лесной тропинкой. Она должна привести его на дорогу, где ездят машины. По этой дороге он придет в город, найдет Ваню, они будут с ним играть в разные игры. А Колобок уже знал



некоторые. Игра «Хорошо — Плохо» поможет им никогда не унывать, ведь в самом плохом можно найти хорошие и полезные стороны. Игра «Наоборот» заставит все время думать и интересоваться новым, неизвестным до сих пор. И еще он научит Ваню сочинять новые игры. Потом они вместе будут в них играть. Колобок вспомнил, как он вместе с ребятами сочинял новые игры для скучающих слонов в зоопарке. С такими мыслями Колобку легко было идти, хоть за плечами тяжелый рюкзак. И там, в рюкзаке, волшебный «зоркий глаз» — микроскоп. Колобку сразу же захотелось открыть заветный футляр и посмотреть на какую-нибудь самую маленькую козявочку. Он сел на пенек, начал развязывать рюкзак, но взгляд его упал на тропинку: «Нужно идти. Дорога дальняя. Ваня ждет».

А теперь для родителей

Что узнали Колобок и малыш в гостях у ребят на даче

В этой главе мы с вами еще раз встречаемся с использованием идеального конечного результата в решении задач. Ёж **сам** нашелся и **сам** забрался на платок. Решаются эти проблемы с использованием вещественно-полевых ресурсов. Обсудите с малышом, какие ресурсы использованы в решении этих задач и какие есть у нас еще в резерве.

Здесь же мы с вами встречаемся с еще одним социальным противоречием. Колобку нужно идти, но при этом расстроятся ребята. В жизни встречаются такие проблемы часто и у детей, и у взрослых. Формулируете ли вы противоречия в процессе поиска ответа? Если да, то какие приемы используете при решении противоречия?

Справились ли Колобок и малыш в этой главе с формулированным противоречием? Если да, то как можно назвать этот прием?

Итак, дорогие родители, на страницах этой книги Колобок и малыш уже познакомились с методами решения творческих задач: методом проб и ошибок (МПиО), методами активизации и некоторыми элементами ТРИЗ.

На схеме это можно изобразить так (см. стр 133).

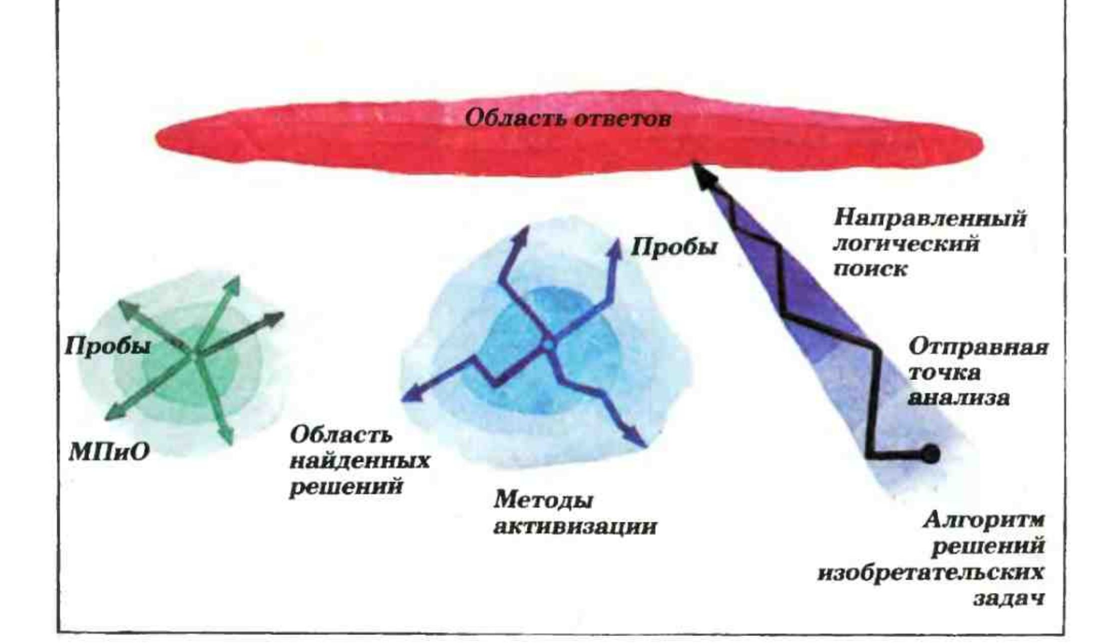
Основным инструментом Теории решения изобретательских задач является алгоритм решения изобретательских задач — АРИЗ.

А теперь небольшая историческая справка.

Алгоритм решения изобретательских задач — АРИЗ был создан автором ТРИЗ Г. С. Альтшуллером в начале 60-х гг. этого столетия. АРИЗ — комплексная программа алгоритмического типа, основанная на законах развития технических систем и предназначенная для анализа и решения изобретательских задач. АРИЗ — это инструмент для мышления.

Его основные составляющие и линия анализа:

1. Анализ задачи (переход от ситуации к модели задачи, выявление технического противоречия — ТП).
2. Анализ модели задачи (учет имеющихся ресурсов ВПР и их системный анализ).
3. Определение Идеального конечного результата — ИКР и физического противоречия — ФП.
4. Мобилизация и применение ВПР.
5. Применение информфонда (приемы, принципы разрешения противоречий, указатели эффектов).
6. Изменения и/или замена задачи.
7. Анализ способа устранения ФП.
8. Применение полученного ответа.
9. Анализ хода решения.



Часть II.

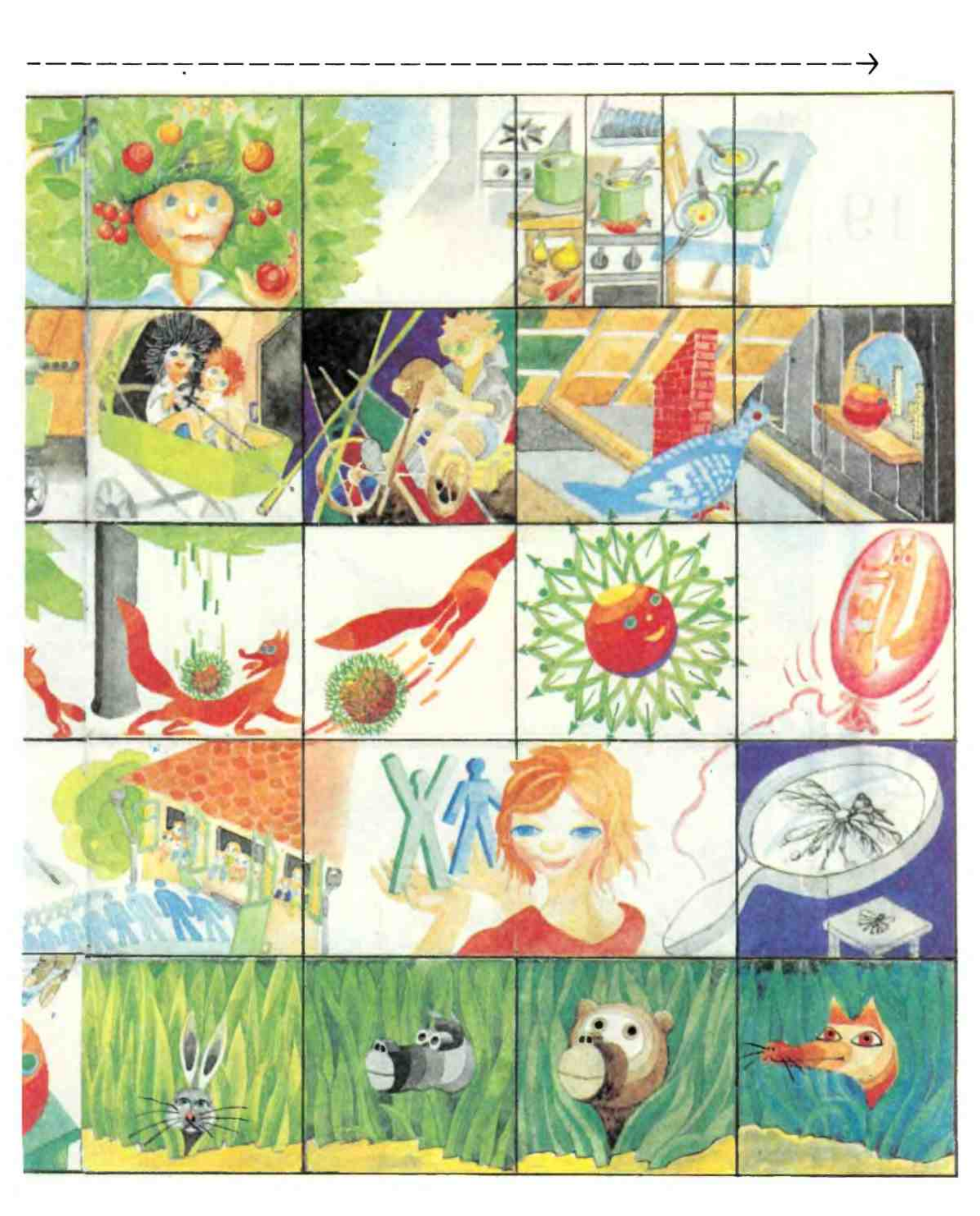
15.

16.

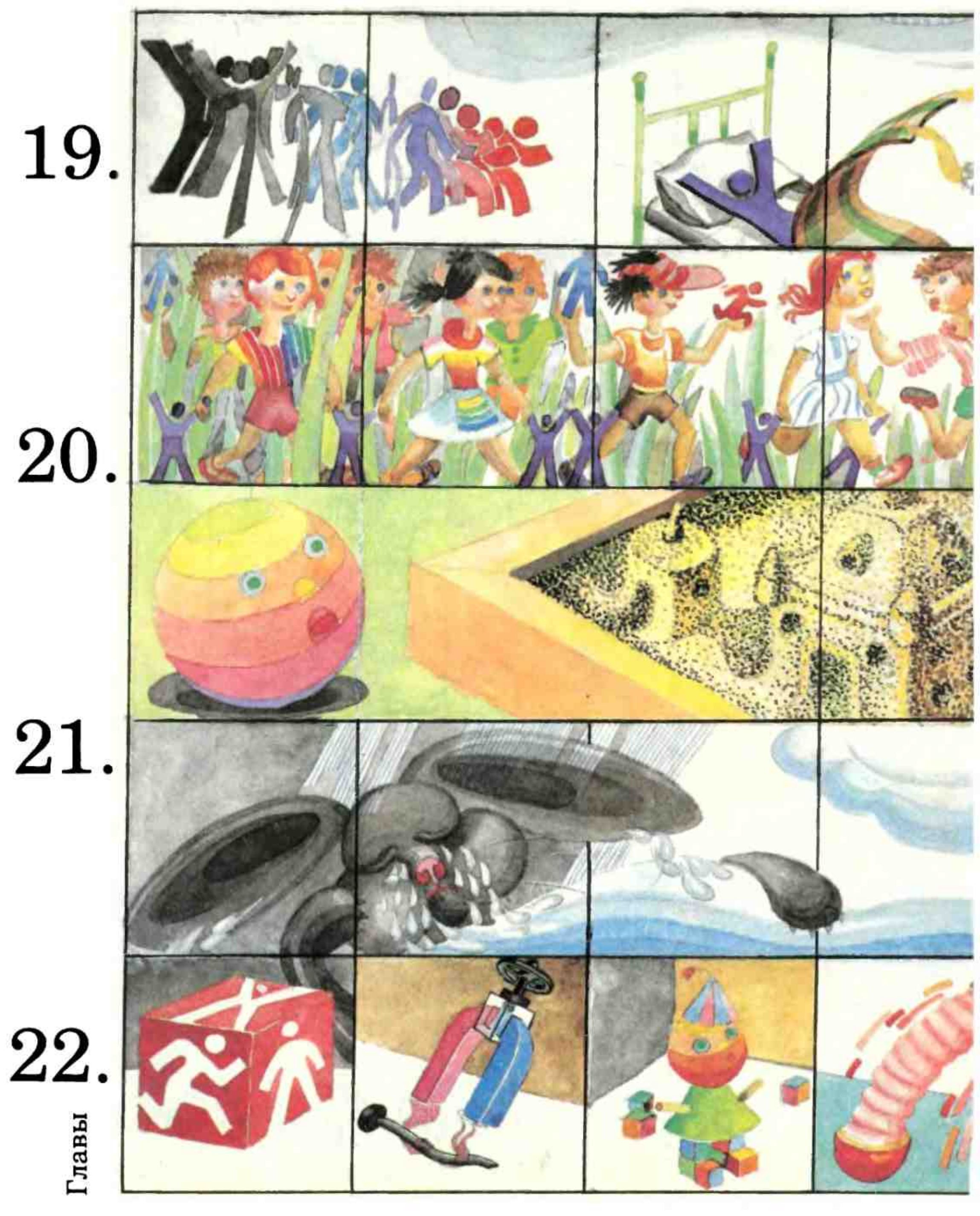
17.

18.

Главы



Из чего состоит



19.

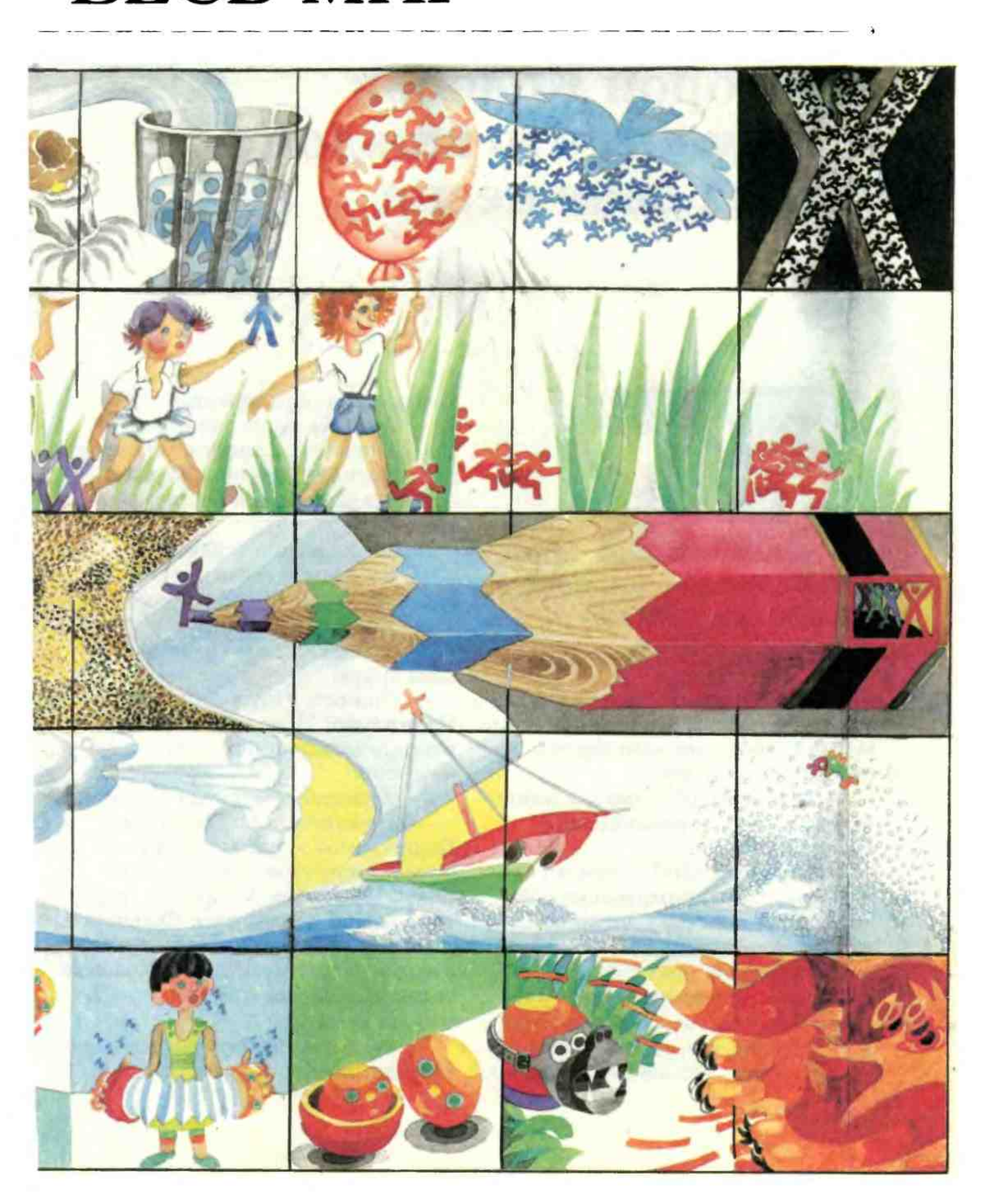
20.

21.

22.

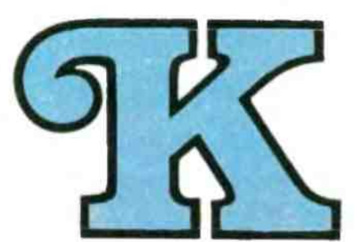
Главы

ВЕСЬ МИР



Глава 

в которой Колобок понимает, что каждому нужна своя песня



олобок бодро шагал, вспоминая, чему он научился у ребят.

Вдруг он чуть было не споткнулся о ботинок, но хозяин ботинка вовремя заметил нашего героя и отступил в сторону.

— Здравствуй! — сказал незнакомец и присел, разглядывая Колобка.

— Здравствуйте! — сказал Колобок, тоже внимательно рассматривая повстречавшегося человека.

Это был мужчина с добрыми глазами и веселой улыбкой. За спиной у него висело что-то странное. Колобок, как обычно, сразу же хотел узнать, что же это такое, но незнакомец его опередил.

— А я тебя знаю очень давно! Ты — Колобок. Сказку о тебе мне рассказывала бабушка, когда я еще был маленьким мальчиком. Но...

Колобок сразу все понял:

— Вы хотите сказать, что Колобка съела Лиса?

— Да. В сказке было так!

— Но та сказка — о моем старшем брате!

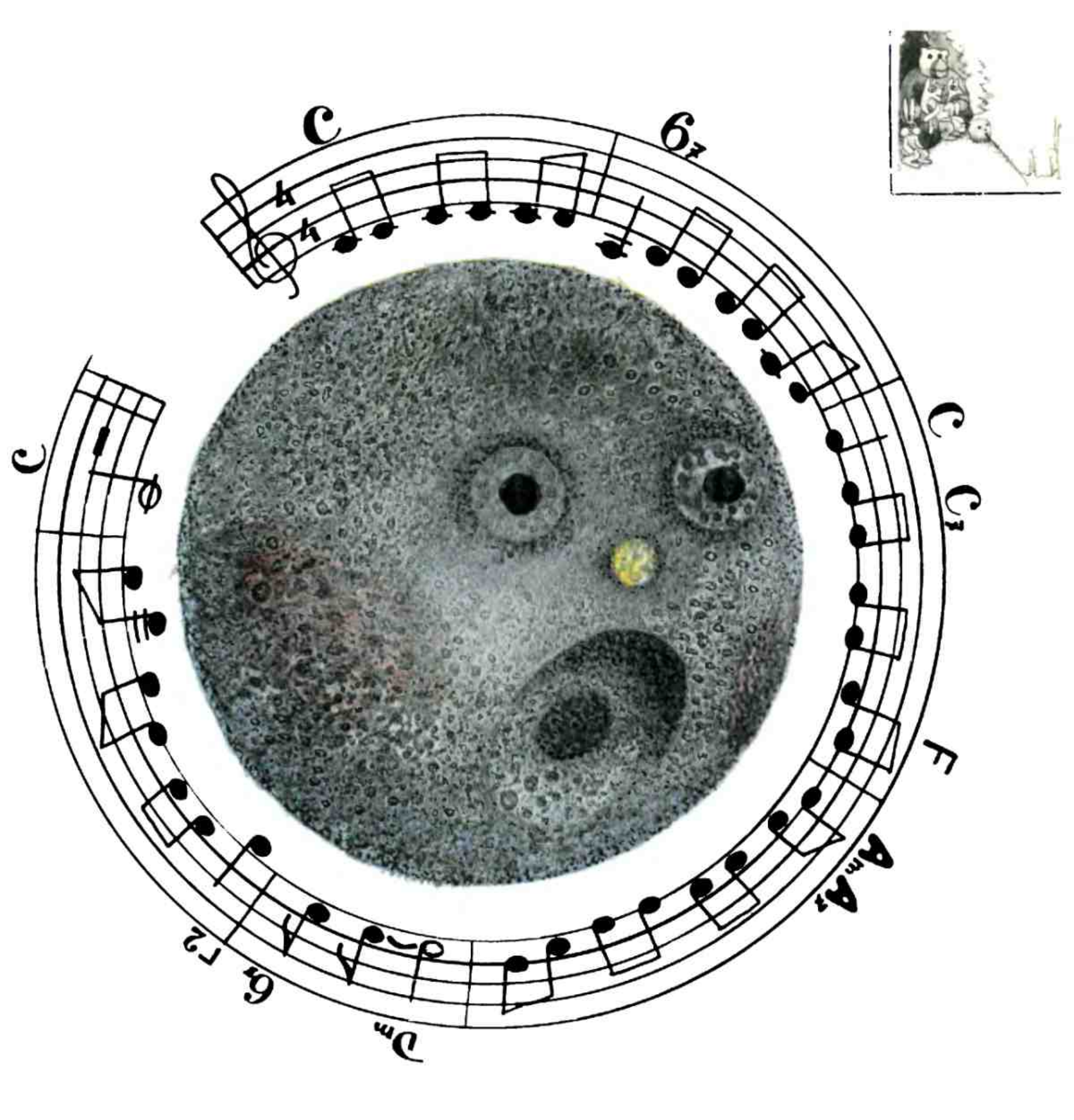
— Значит, у тебя своя сказка. Правильно? И ты мне ее расскажешь, договорились? — спросил мужчина.

— Хорошо! — ответил Колобок.

— Но сначала познакомимся. Вернее, тебя я знаю, поэтому я познакомлю тебя с самим собой. Зовут меня дядя Амир. Я — доктор, — и он поклонился Колобку.

— А я набираюсь ума-разума — это моя главная рабо́та. — Колобок тоже поклонился и спросил: — А что вы лечите?

— Болезнь эта называется «плохое настроение».



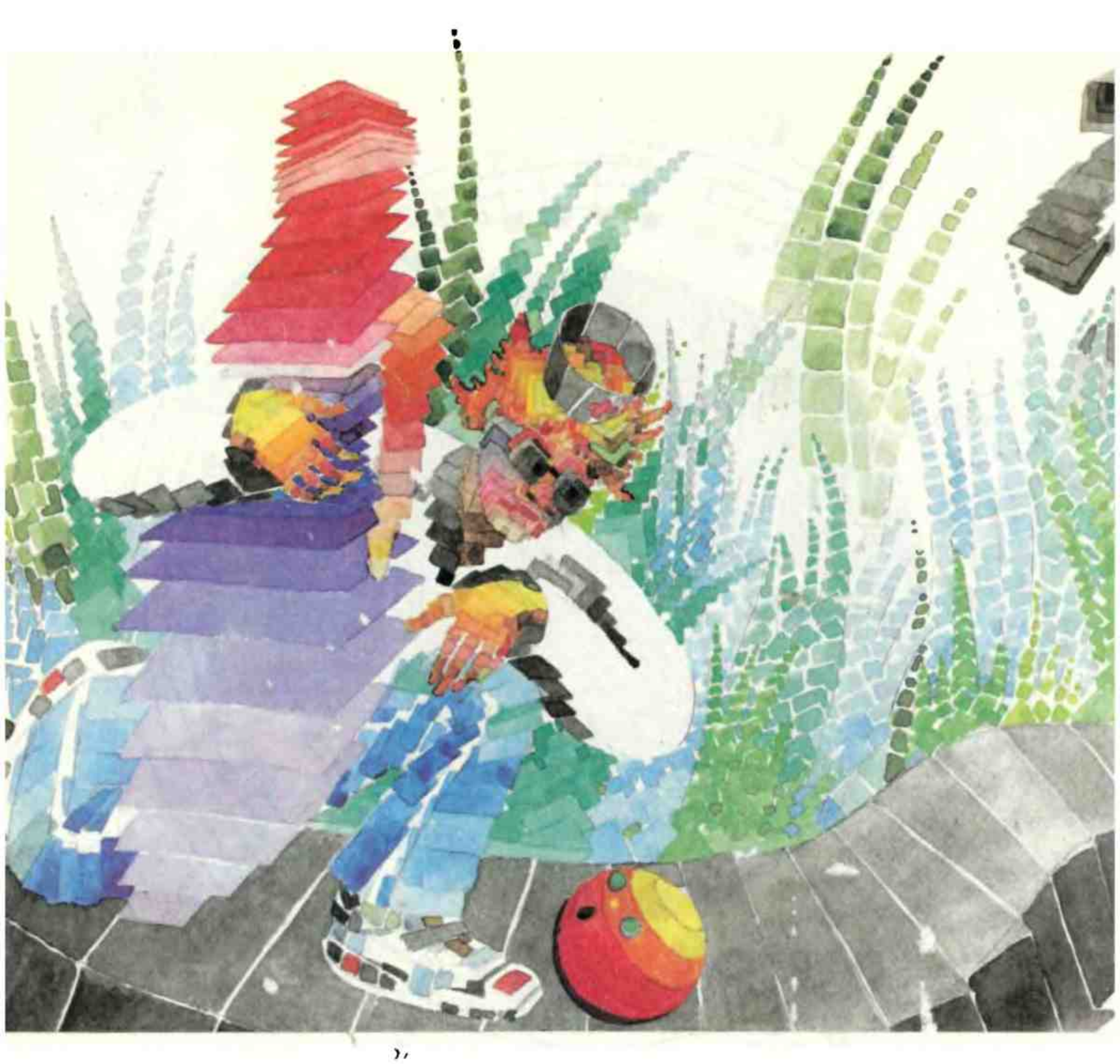
Колобок непонимающе посмотрел на него:

— Плохое настроение — это болезнь?

— Да! — ответил дядя Амир. — И вылечить ее не так-то просто!

— Что же вы делаете?

— Сочиняю песни! Вот загрустит кто-нибудь, да так сильно, что белый свет ему не мил. Этого человека сразу ко мне и направляют. Пока он рассказывает мне о своем горе, у меня в голове рождается веселая и добрая песня об этом



человеке. Тут-то я беру в руки инструмент и пою ему эту песню. Каждому приятно услышать песню о самом себе, и плохое настроение отступает прочь!

— Вот здорово! — Колобок подпрыгнул от восторга. — А что же это за инструмент? — спросил он.

— Инструмент этот называется «гитара», — дядя Амир снял с плеча тот самый необы[illegible]мет, из раскрытого «рю[illegible] ут-ляра появилась гитара. Колобок не мог оторвать глаз от желтого блестящего инструмента.

Доктор прикоснулся пальцами к струнам, и послышалась музыка. Наш путешественник стоял завороженный. Он впитывал каждый звук. Ведь слышал он этот удивительный инструмент впервые.



140 + 1



— Чего же мы стоим? — музыка вдруг смолкла. — Давай-ка присядем на травку, и я тебе спою что-нибудь, — предложил дядя Амир.

Они сели рядышком. Колобок снял свой рюкзачок и положил рядом.

Тут дядя Амир потянул носом воздух и спросил:

— Чем это так вкусно пахнет? — и виновато добавил: — Есть хочется.

Колобок испуганно глянул на него:

— Вкусно пахнуть может от меня. Ведь я — съедобный!

— Ну что ты, дружок! Есть тебя я не буду! — рассмеялся дядя Амир. — Доберемся до моего дома — и поедим. Ведь ты тоже голодный?

И тут Колобок вспомнил о пирожках.

— Вот, тетя Клава напекла, — он достал из рюкзака пакет с пирожками. — Угощайтесь, — пригласил он своего нового знакомого.

— С превеликим удовольствием!

Пироги оказались необычайно вкусными, и наши путешественники расправились с ними довольно быстро.

— После вкусного обеда полагается... попеть, — сказал дядя Амир и взял гитару. Он пропел несколько песен. А потом вдруг спросил:

— Хочешь, я спою песню про тебя?

— Про меня? — Колобок не мог в это поверить.

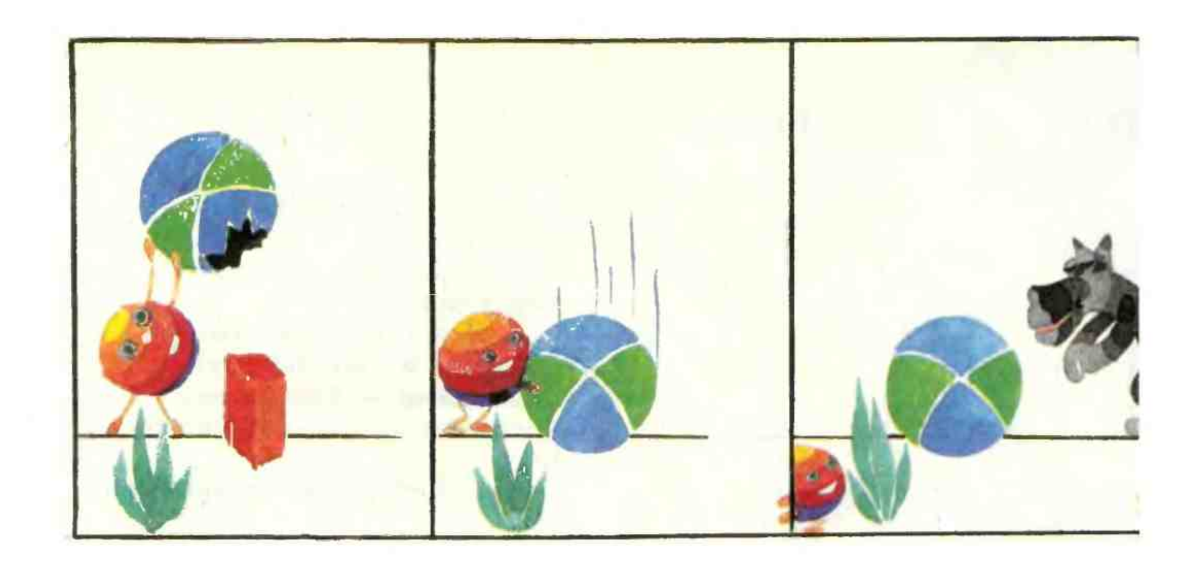
— Да! Послушай!

Колобочек-колобок,
Колобок — румяный бок,
Он спасался, и скитался,
И бежал, не чуя ног.
Ля-ля, ля-ля, и бежал, не чуя ног.

Но однажды колобку
Вдруг подумалось на бегу:
Ну зачем же убегать?!
Чтоб потом бежать опять?
Ля-ля, ля-ля, чтоб потом бежать опять.

Вон ведь еж, он чем хорош —
Его руками не возьмешь!
Заведу себе колючки,
И тогда меня не трожь!
Ля-ля, ля-ля, и тогда меня не тронь.

Иль, к примеру, взять сухарь:
Хоть кувалдою ударь!



Мне на солнце подсушиться —
Чем тогда я не сухарь?
Ля-ля, ля-ля, чем тогда я не сухарь?
*

— Ля-ля, ля-ля, чем тогда я не сухарь? — весело подпевал Колобок. — Ура! Спасибо! У меня есть песня! — Он повернулся к лесу и прокричал: — Елки и березы, лесные зверюшки! Несите эту песню моим друзьям! Пусть они не волнуются за меня. У меня есть друг — песенный мастер и его подарок — песня, которая поможет мне в трудную минуту!

Малыш! Какие песни ты любишь петь? Ведь у тебя обязательно должны быть и такие, с которыми тебе и трудиться легко, и в пути не скучно. Мы с Колобком их тоже разучим и будем петь.

— Я обещаю, что в песне будут еще куплеты, — сказал дядя Амир. И они пошли по дороге дальше.

— А теперь я приглашаю тебя в гости! — торжественно произнес дядя Амир, но тут его лицо погрустнело.

— Спасибо! Я согласен, — ответил Колобок. — Но что с вами? Как я могу вылечить плохое настроение у самого доктора плохого настроения?

— Вот в чем дело, — ответил доктор. — В нашем дворе много мальчишек и девчонок. Это хорошо! Но они часто дерутся, обижают друг друга. И это плохо!

— Очень плохо! — как эхо повторил Колобок.

— Не смог бы ты погостить у меня немного и научить их хорошим играм?

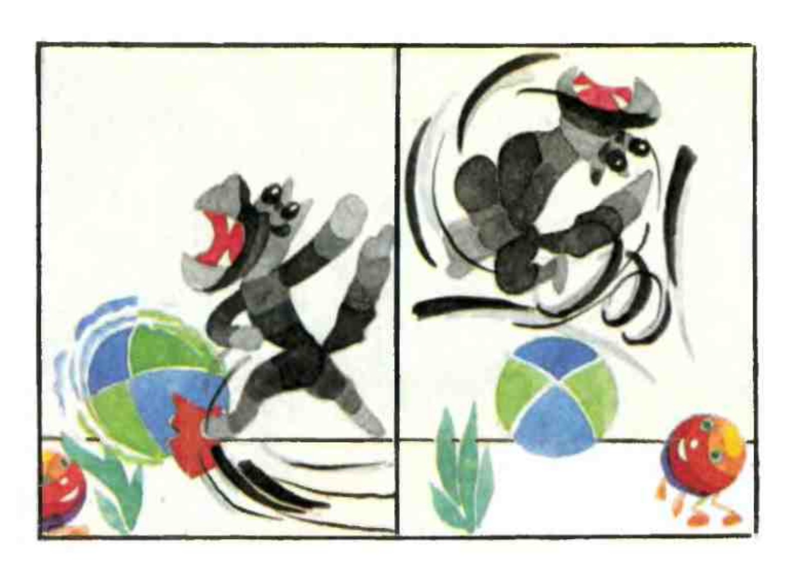
— То, что я задержусь, — это плохо, меня ждет Ваня. Но если мне удастся чему-нибудь научить этих ребят — это здорово! Это их сдружит, и они забудут о драках.

— Ну спасибо, друг! — ответил дядя Амир. — А вот и наш двор.

Это был обычный двор, в глубине его мальчишки гоняли мяч.

* А. Туктаров





Наши знакомые вошли в подъезд и поднялись на четвертый этаж. У двери с надписью «Доктор плохого настроения» они остановились. Дядя Амир достал ключ. Замок щелкнул, и дверь открылась.

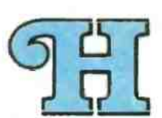
— Прошу дорогого гостя чувствовать себя хозяином, — торжественно произнес дядя Амир.

— Получается: гость, а наоборот — хозяин, — входя в квартиру, сказал Колобок, — значит, я — и гость, и хозяин одновременно!

— Совершенно верно. Мой дом — он же и твой одновременно! — Друзья рассмеялись.

Рюкзак занял место в углу прихожей, а гитара зацепилась ремнем за гвоздь на стене. Дядя Амир пошел на кухню готовить еду.

— Мыть руки и обедать! — скомандовал он.



На столе красовались свежие овощи и дымился суп. За супом последовали котлеты с картофельным пюре, потом компот.

— Как в детском саду, — похвалил Колобок, — и все блюда есть: первое, второе, третье! А кто же это все приготовил? — поинтересовался он.

— Я сам! — ответил дядя Амир. — Настоящий мужчина должен уметь готовить сам!

Колобок с восхищением смотрел на него.

— Я тоже научусь!

После обеда Колобок помог помыть посуду. Потом спросил:

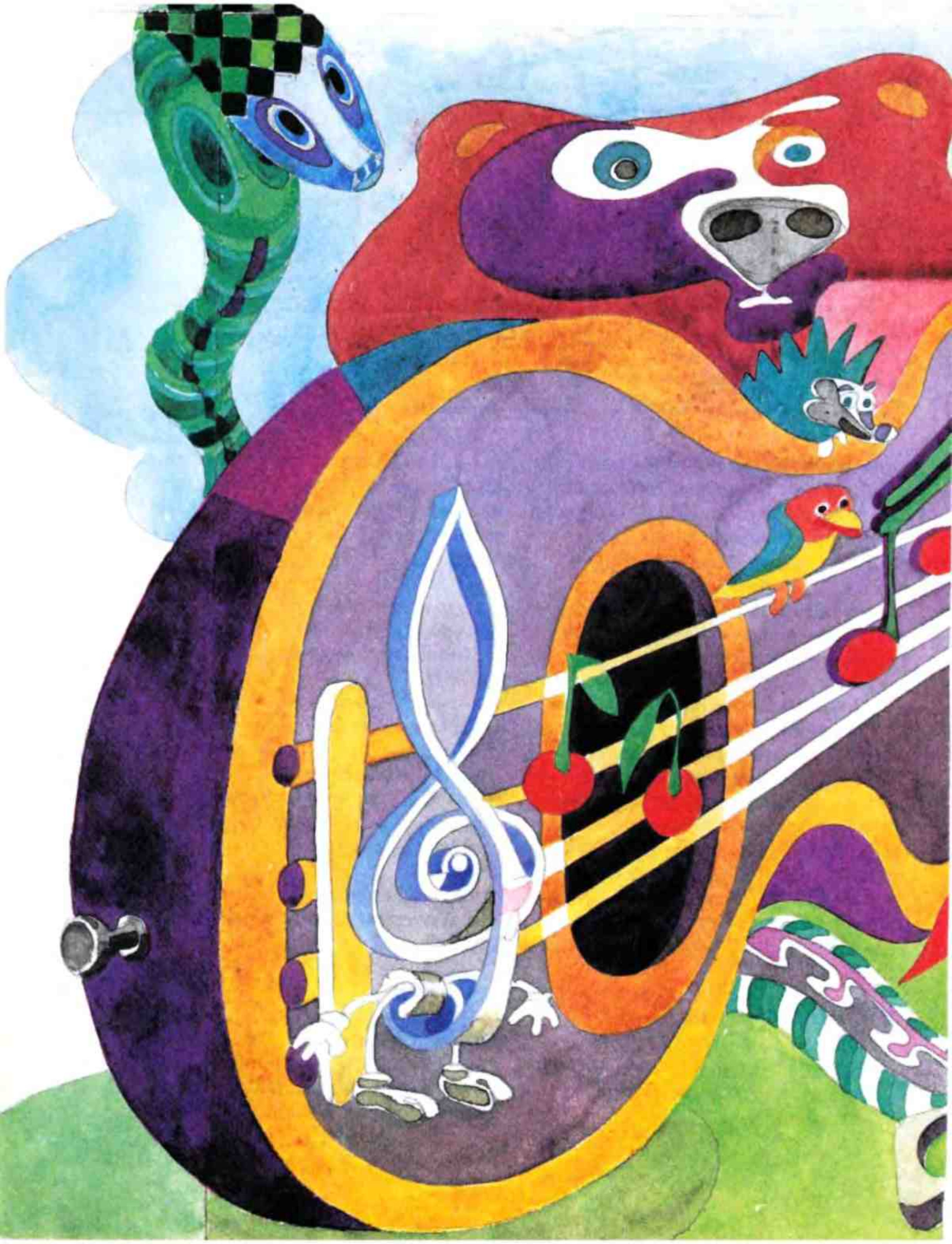
— Можно мне к ребятам?

— Я вижу, тебе хочется поскорее с ними познакомиться. Но смотри, как бы они тебе не надавали тумаков.

— Не беспокойтесь! — Колобок даже подпрыгивал от нетерпения.

— Ну беги! — дядя Амир открыл дверь.

Колобок никогда еще не бывал в таком высоком доме, поэтому прыгать вниз по ступенькам оказалось невероятно весело. Он так разогнался, что пулей вылетел из





подъезда во двор. Здесь, споткнувшись о камень, он кубарем покатился к мальчишкам, игравшим в футбол. Игра была в самом разгаре. Носившиеся по полю игроки ничего, кроме мяча и ворот соперника, не видели. И не мудрено, что, оказавшись под ногами футболистов, Колобок тут же получил увесистый пинок.

— Ох! — только и успел он выкрикнуть и тут же оказался в воротах.

— Гол! — раздался оглушительный крик детворы.

Колобок, потирая бок, вышел из ворот. Шум мгновенно прекратился.

— Что это за мяч? — спросил один из мальчишек.

— Смотрите, сам выходит из вор т, — добавил другой.

— Да ведь он живой, с руками, ногами!

— И глаза есть, и рот.

— Ты кто такой?

— Неужели вы меня не узнаете? — спросил наш герой.

Но ответа не последовало.

— Я — Колобок!

— Ребята, да ведь на самом деле он похож на Колобка! — сказал мальчик в кепке.

— Сейчас проверим, — сказал мальчик, стоявший в воротах. Он был зол на Колобка, ведь Колобок влетел именно в его ворота. — Колобок съедобный, сейчас я тебя попробую, — и мальчик больно ущипнул его за бочок.

— Ой-ой-ой! — закричал Колобок. Он отпрыгнул к двери знакомого подъезда, хотел вскочить на крыльцо, но тут к нему пришла мысль: «Ведь они подумают, что я струсил, нужно вернуться и сделать так, чтобы они меня не съели, вернее, чтобы совсем не хотели меня съесть». Он повернулся к детворе и громко крикнул: — Если вы меня съедите, то никогда не узнаете моей истории и тех интересных игр, которые я знаю.

Малыш, что бы ты сделал на месте Колобка?

Ребята примолкли и приблизились к Колобку.

— Это точно, съесть мы тебя сможем в любой момент. Сначала расскажи свою историю, — зло сказал вратарь.

— Ничего ты им не рассказывай, — вдруг сказал самый высокий из ребят. — Будешь моим гостем! Жить будешь у меня. Вот мне одному и расскажешь!

Такого вратарь стерпеть не мог.

— Нет уж, Колобок будет жить у нас! — И добавил подобревшим голосом: — Будь моим гостем, Колобок!

Но тут среди ребят возник спор, каждый желал, чтобы Колобок поселился именно у него и свои секреты поведал только ему одному.

Ссора очень быстро превратилась в драку.

— Перестаньте, — крикнул Колобок. — Лучше послушайте



одну историю. Она поможет вам помириться.

Ребята остановились в нерешительности. С одной стороны, им хотелось разрешить спор, а с другой — интересно узнать, что же это за история, которую знает Колобок. Колобок поспешил им помочь.

— Додраться вы успеете в любое время, а сейчас слушайте.

Мальчишки уселись на скамейку, и Колобок начал рассказ.

А теперь для родителей

От поставленных проблем — к их решению

В работе с детьми мы проводим анализ проблем с материалом в строго определенной последовательности.

По мере развития сюжета рассматриваются проблемные ситуации, в которые попадают главные герои. Далее формулируем задачу. Решение ее осуществляется с помощью элементов ТРИЗ, с которыми знакомятся дети в различных главах книги. И в завершение ребенок реализует найденные ответы в виде рисунков, аппликаций, лепки, рассказа, песни, танца и т. д.

Итак. Ситуация: Колобок должен добраться до Вани. Задача: как ему остаться при этом живым?

Решение: используя элементы ТРИЗ — идеальность, противоречия, ресурсы и т. д., находим ответ задачи.

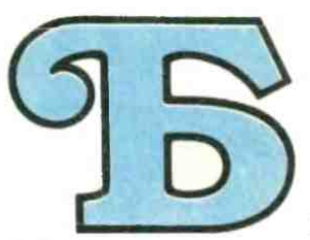
Музыкальное воплощение: в нашем случае решение отображено в песне.

В этой главе мы также встречаемся с использованием игр «Хорошо — Плохо» и «Наоборот»: много детей, но они дерутся; задержаться — плохо, но научить ребят чему-то хорошему — это здорово; гость и хозяин одновременно.

И опять в заключение противоречие: ребятам хотелось разрешить спор между собой, но интересно узнать историю Колобка. Подумайте, какой прием для решения противоречия использовал Колобок.

Глава 

в которой Колобок старается превратить врагов в друзей и что из этого вышло



ыл-жил Муравей, — начал Колобок.

— И вот однажды случилась с ним беда. В этот день Муравей проснулся с первыми лучами солнца и вышел из муравейника. Работы было так много, что он и не заметил, как наступил вечер. Муравей поднял голову, но вместо солнца увидел желтую головку Одуванчика. «Как же я найду муравейник? Ведь уже темно! — с ужасом подумал Муравей. — Как бы ночью не замерзнуть!»

— Уважаемый цветок! — обратился он к Одуванчику. — Вы удивительны и прекрасны. Разрешите мне переночевать в ваших красивых и теплых лепестках.

— Да, я красив и похож на солнце, потому что целый день смотрю на него. А с остальными и разговаривать не желаю! — и Одуванчик захлопнул лепестки.

И муравей заплакал.

— Не плачьте! — вдруг он услышал тихий ласковый голос. — Я приглашаю вас в гости, — над ним склонилась Незабудка.

Хоть малы лепестки Незабудки, но она изо всех сил постаралась и укрыла гостя.

Наутро, лишь встало солнце, Муравей открыл глаза и с удивлением обнаружил вот что. Одуванчик, еще вчера такой пышный и искрящийся, побелел и осыпался, растеряв свое великолепное одеяние.

Колобок замолчал. Ребята переглянулись, ничего не понимая.

— Ну и что? — спросил один из них. — Одуванчик был наказан за свое зазнайство. А мы тут при чем?

— А вот при чем! — продолжил Колобок. — Услышали как-то эту

сказку малыши в детском саду.

— Ты хочешь нас с детсадовской мелюзгой сравнивать? — хмыкнул вратарь.

— Вовсе нет! — ответил Колобок. — Малышам стало жаль Одуванчика, и они решили переделать сказку по-своему. Пусть Одуванчик будет тоже хорошим, решили они, и пригласит Муравья к себе. Вот тут-то задумался Муравей: пойти к Одуванчику — обидеть Незабудку, отправиться к Незабудке — расстроится Одуванчик. — Колобок прервал рассказ и посмотрел на своих слушателей. — Ну как, похож я на Муравья из сказки, а вы — на гостеприимных хозяев? Может, вы подскажете мне и Муравью, как поступить, чтобы никто не обиделся?

Вся футбольная команда сидела в раздумье.



Малыш, помоги Колобку и Муравью. Ведь они, да и ребята тоже оказались в трудной ситуации.

Прошло минут пять, затем десять, но команда молчала. Колобок тоже ничего не говорил. Он, честно говоря, огорчился, что большие ребята не могут найти выход из положения, в котором все они оказались, в то время как «детсадовская мелюзга» предложила несколько хороших решений.

— А как быть Муравью, если он окажется на цветочном поле? Каждый из цветков будет приглашать его в гости. То же самое случилось и со мной. Я выкатился на футбольное поле. Чьим же мне быть гостем, чтобы никого не огорчить, ни вас, ни себя самого?

— Что же малыши посоветовали Муравью? — спросил долговязый.

— Сначала его уложили спать между Одуванчиком и Незабудкой... — начал Колобок.

— Нет, в таком случае он замерзнет, а ведь его нужно укрыть от холода, — возразил один из ребят.

— Критиковать легче, чем придумывать. А на цветочном поле он смог бы согреться? — спросил Колобок.

— На поле цветы растут близко друг к другу. Они склонят свои головки в серединку и укроют Муравья словно большим одеялом.

— И никому не обидно. Ведь Муравей будет ночевать не у





одного из цветков, а в их общем доме — цветочном поле. Он будет гостить у всех цветов сразу.

— Правильно, — глаза вратаря заблестели, — давайте соорудим нашему гостю домик и поставим его на лестничной площадке в нашем подъезде. Будем кормить его, соорудим постель.

— А почему это в твоем подъезде? — спросил мальчик с веснушками на носу.

— Потому что в моем живут почти все, — вратарь указал на своих соседей, — а в твоем живешь только ты один. Будешь приходить к нам.

— В подъезде — плохо! Все время кто-нибудь ходит, хлопает дверьми, шумит. Ты сам, — мальчик с веснушками обратился к вратарю, — захочешь жить рядом с бачком для пищевых отходов? А они на каждом этаже стоят!

Ребята зашумели. Доводы были вескими. Вопрос оказался нелегким.

— Что же еще твои друзья предложили?

— Они решили так: пусть

сегодня Муравей гостит у Незабудки, а завтра — у Одуванчика.

— Ну, молодцы малыши! — сказал долговязый. — В школе не учатся, а соображают, — добавил он. В тоне чувствовалось уважение к «мелюзге».

— Соображают, — подхватил Колобок, — потому что учатся. Правда, не в школе, а в детском саду.

— Здорово! — сказал вратарь. — Значит, ты гостишь сначала у одного из нас, потом — у другого. Но сегодня ты мой гость!

— Я благодарю тебя за приглашение, но я уже гощу у моего друга и вашего соседа — дяди Амира.

— Да, мы знаем его, — ребята зашумели.

— Он поет песни.

— С ним весело и интересно.

— Он меня пригласил в гости немножко раньше, чем вы. Я с радостью согласился. Ведь я не знал, что встречусь с вами. Огорчать дядю Амира мне не хочется, да и вам, наверное, тоже? — спросил Колобок.

— Да, конечно!

— Жить я буду у него. Выходя во двор, я буду в гостях у всех вас. Но к каждому обязательно приду, познакомлюсь с вашими родителями. Так мы скорей подружимся. И без всяких обид!

— Здорово ты все придумал! — сказал вратарь.

— «Здорово», «без обид» — легко тебе сказать, — обратился к Колобку один из ребят, — а вот Митька в драке так схватил меня за волосы, что вырвал целый клок.

— Нехорошо, — огорчился Колобок, — но я надеюсь, что драться вы больше не будете. Плохо еще, что ты назвал его «Митька». Да! — он хлопнул себя по макушке. — Ведь я не знаю, как вас зовут.

— Митя.

— Коля.

— Игорь.

— Андрей, Вова, Денис, Илья.

— Очень приятно, а я — Колобок, — он поклонился. Ребята засмеялись.

— Мы это знаем.

— Но так положено знакомиться, — сказал Колобок и продолжил: — Что же теперь у Коли будет пустое место на голове?

Снова раздался смех.

— Нет, волосы вырастут!

— Как вырастут? Их нужно сеять? — спросил Колобок. — Мне рассказывали, как сеять редиску, — вспомнил он. — А как волосы — я не знаю!



Мальчишки засмеялись еще громче. Нахохотавшись, они заметили растерянность Колобка и поняли, что он не шутит.

— Волосы вырастут сами! — сказал Андрей. — На коже головы есть совсем маленькие дырочки. Они вроде цветочного горшка с землей. В этом «горшке» из корешка, который называется лукови-

цей, растет волос. Если сорвешь цветок, то из корешка вырастет другой. Так и волосы. Из луковицы вырастет новый волос.

— Это хорошо. Но представьте, на голове у Коли посеяли редиску. Проголодается он, выдернет редиску и съест.

Ребята наперебой начали фантазировать.

— У Коли — редиску, у Игоря — помидоры, у Андрюхи — клубнику!

— Не футбольная команда, а ходячий огород!

— Можно цветочки разводить, устроить клумбу!

— Посадим вишневую косточку, вырастет вишня! Вкусно, друзей угощай, сам ешь, и в тени дерева можно спрятаться от солнца.

Мальчики вместе с Колобком еще долго не могли угомониться. Они пересеяли и пересадили все съедобные фрукты, ягоды, овощи, которые припомнили.



Малыш, вместе с ребятами пофантазируй и нарисуй, какие фрукты и овощи можно еще посадить в ходячем огороде.

— Но я бы себе посадил крапиву, — сказал Коля.

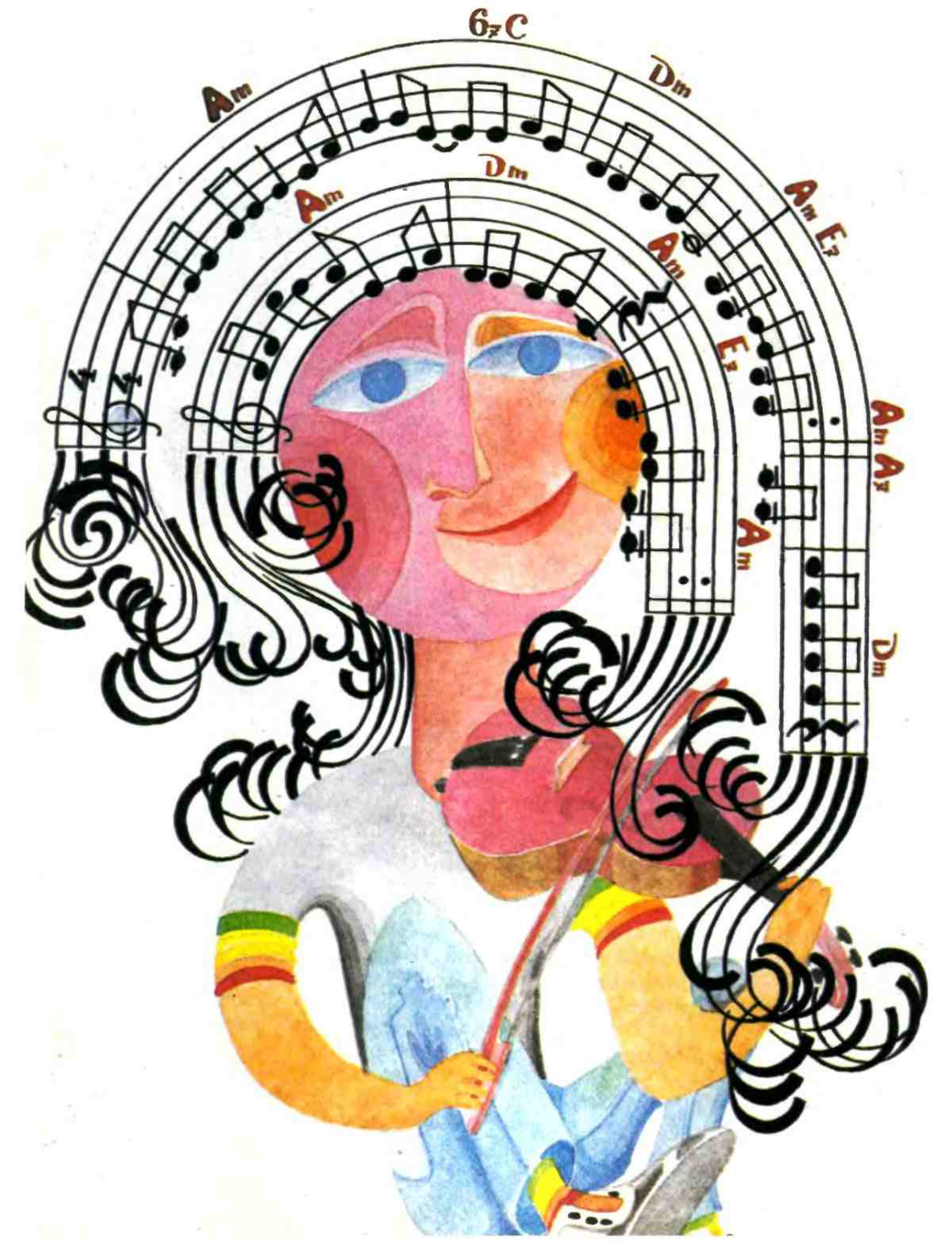
— Почему? Ведь она жжется — это плохо.

— Ни погладить, ни причесать нельзя — сказал Андрей.

— То, что жжется, — это хорошо! Никто не дернет за волосы, — и Коля почесал место, где был выдран клок.

Все примолкли.

— А как же твоя история? — Илья обратился к Колобку. —



Am
G7 C
Dm
Am
Dm
Am E7
Am
E7
Am A7
Am
Dm

Теперь ты ее расскажешь?

— Обязательно. Но не сегодня. Уже поздно. Вас ждут дома. Встретимся завтра. До свидания.

Дети распрощались. Денис направился к своему подъезду, а все остальные вошли в знакомую уже Колобку дверь. Дружно застучали по ступенькам туфли и сандалии. Вскоре все стихло.

Колобок постучал в дверь. Дядя Амир открыл ее, и Колобок вошел в дом. Запах стоял здесь настолько аппетитный, что он почувствовал голод, но тут же вспомнил, что собирался научиться готовить.

— Мужская работа осталась еще? — спросил Колобок.

— Конечно, осталась! — и дядя Амир торжественно вынес из кухни ведро с очистками. — Вот! Высыпь, пожалуйста, в бачок на лестничной площадке.

Лицо у Колобка мгновенно вытянулось от недоумения:

— Разве выбрасывать очистки — это и будет приготовление пищи?

— Вне всякого сомнения, — продолжил дядя Амир. — Любая работа, как правило, содержит много работы черновой. Вот и приготовление пищи — это масса такой работы. Чистить и мыть грязные овощи, варить и тушить их и многое другое. Только тогда, когда блюдо приготовлено и выложено в красивую посуду, все выглядит аппетитно. Сразу же хочется сесть и начать есть.

Но оказывается, что после приготовления даже самого простого, не говоря уже о самом вкусном, блюда остается куча очисток и грязная посуда. Приятно сесть за стол, когда все доделано. Нужно вымыть посуду и вынести мусор — эта работа тоже входит в процесс приготовления пищи. Она тоже мужская. Посуду я уже вымыл. За тобой — освободить вот это, — и он указал на ведро с очистками.

После такой вдохновляющей речи Колобок с гордостью взял ведро и вышел в коридор.

Когда было покончено с ужином, Колобок вымыл посуду. Затем друзья расположились на мягком диване, и дядя Амир спросил:

— Как же встретили тебя во дворе мальчишки?

— Так, как вы и предполагали, — тумаком!

И Колобок рассказал о знакомстве с ребятами.

— Ну, молодец! — похвалил дядя Амир. — Если мальчишки даже перестали играть в футбол, значит, ты смог заинтересовать их.

— Вы бы слышали, как они придумывали удивительные волосы! — радостно воскликнул Колобок.

— Ну-ка, ну-ка! Расскажи. Мне тоже интересно знать, что же это такое? — дядя Амир с любопытством посмотрел на Колобка.

Выслушав рассказ, он вышел в соседнюю комнату и появился с гитарой в руках.





150 + 8

— О таких волшебных волосах я знаю забавную песню.

Почему на голове не растут цветочки,
А растут они в траве и на всякой кочке?
Если волосы растут, значит, их сажают.
Почему сажать цветы мне не разрешают?

***Припев* (2 раза):**
Хорошо бы сделать так —
Срезать все кудряшки,
На макушке красный мак,
А вокруг ромашки.

А сестренке бы своей посадил я розу —
Нет цветов прекрасней роз.
А сестренка в слезы:
«Я все маме расскажу, расскажу и спрячусь».
Вот возьму и посажу ей за это кактус!

Припев.

А себе б я посадил ландыши, гвоздику.
Научиться бы еще сеять землянику.
Вот была бы голова — голова что надо!
Лес, цветы, трава, дрова, тишина, прохлада!

Припев. *



— Вот здорово! Завтра утром во дворе я спою эту песню ребятам! — обрадовался Колобок.

*Л. Сергеев.

Выявление и разрешение противоречия путем разделения противоречивых свойств в пространстве и во времени на практической задаче

В этой главе мы с вами знакомимся с цепочкой противоречий: пойти к Одуванчику — обидишь Незабудку, отправишься к Незабудке — расстроится Одуванчик; пойдешь к одному из футболистов — огорчатся остальные. Муравей и Колобок с успехом справились с проблемой, разделив противоречивые свойства в пространстве и во времени.

И вновь игра «Хорошо — Плохо». Крапива на голове — это плохо, ни погладить, ни причесать — и хорошо, так как никто не дернет за волосы. Дети фантазируют и придумывают сказочные волосы. Причем это сказка о них самих, где они являются главными героями с невообразимыми волосами.

В главе 11 мы с вами начали первый разговор о системном подходе к анализу проблем. Познакомились с понятиями «система», «подсистема», «надсистема» на примере с телевизором, а также с критериями оценки и на других примерах. Все это мы рассматривали в настоящем времени. Рассмотрим еще пример с учетом прошлого, настоящего и будущего времени. В конце главы дядя Амир рассказывает Колобку о работе — приготовлении пищи. Если рассматривать этот процесс как систему, то она включает в себя следующие подсистемы, указанные в тексте: чистка и мытье овощей; варка и тушение пищи; сервировка стола; мытье посуды.

Попробуйте вместе с вашим малышом определить во времени место перечисленных подсистем приготовления пищи.

В первом и втором разговорах о системном анализе мы познакомились с понятиями «система», «над- и подсистема», а также с их развитием в динамике на примере подсистемы. В следующей встрече рассмотрим системность во времени в полном комплексе.

Настоящее
Система
Приготовление пищи

Прошлое Подсистема	***Настоящее Подсистема***	***Будущее Подсистема***
____________	____________	____________
____________	____________	____________

Глава 17,

в которой Колобок попадает в заброшенную крепость, не выходя из двора



За завтраком дядя Амир вел себя странно.

Он рассеянно ковырял вилкой красивый омлет, расцвеченный помидорами, зеленым луком и петрушкой, крошил хлеб и хмурился.

— Что-нибудь случилось? — встревожился Колобок.

— Да! Сегодня рано утром меня вызвали лечить плохое настроение.

— Почему же вы волнуетесь? Ваши песни кого угодно вылечат. Это же здорово!

— Но сегодня непростой случай. В моей практике такого не было. Заболел сразу целый детский сад.

— Как же это могло произойти? Может, все дети рассорились или подрались?

— Возможно. Нужно быстрее разобраться, в чем дело. Уж не эпидемия ли это?

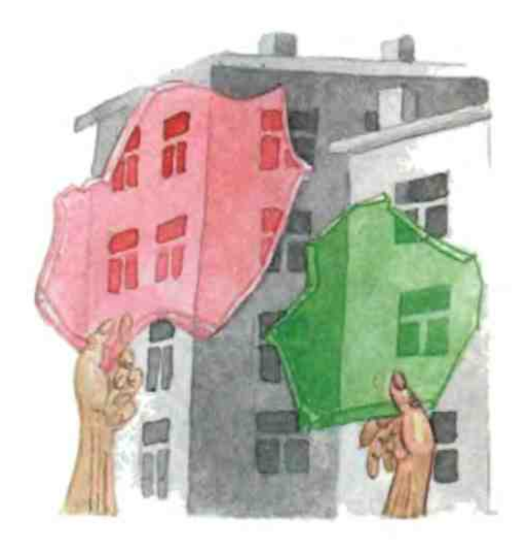
— А что такое эпидемия? — спросил Колобок.

— Эпидемия — это когда все болеют одной и той же болезнью, — и дядя Амир повесил на плечо гитару. — Ты сегодня остаешься один. Не скучай. Обед на плите, — сказал он Колобку, открывая дверь.

— Осторожно, не заболейте сами! А скучать мне некогда.

160 + 1

Меня во дворе ребята ждут. Они и не знают, какой подарок их ждет. Песня про волшебные волосы, — глаза Колобка блестели. Ему хотелось поскорее выскочить из дома, но на столе громоздились грязные тарелки. Вымыв их, наш герой



повесил на шею ключ от квартиры и скатился по ступенькам. Футбольная команда была в сборе.

— Здравствуйте! — Колобок приветливо замахал рукой.

— Привет, здравствуй! — хором ответили мальчишки.

— Давайте я вам песенку спою! — сразу выпалил Колобок.

— Но мы же тебя есть не будем, ты лучше расскажи, что с тобой приключилось!

— Песня у меня необычная. Вот послушайте! — Колобок вскочил на крыльцо и запел о волшебных волосах.

Ребята сначала внимательно слушали, а потом начали подпевать. При этом они хлопали в ладоши, топали ногами и даже лихо присвистывали. Когда Колобок кончил петь, развеселившаяся ватага попросила повторить. В третий раз пели все вместе.

— Я вижу, песня вам понравилась, — сказал наш герой.

— Конечно, замечательная песня! — зашумели мальчишки.

— А чем она вам понравилась?

— Тем, что она веселая!

— Смешная!

— Коля хотел у себя на голове вырастить крапиву, пусть посадит кактус. Такие колючки никто не посмеет выдернуть.

— Эту песню придумали мы! — обрадованно крикнул Андрей. — Но когда и кто же из нас ее написал?

Ребята удивленно глянули на него.

— Мы сами не писали, но так получилось, что в песне поется о том, что мы придумали.

— Поэтому она нам нравится. Эта песня о нас!

— Ну вот! Теперь и у всей футбольной команды есть своя песня! — сказал Колобок.

— Ура! — закричали мальчишки.

Наш герой не скрывал улыбки. Ребята не дрались, не ссорились. Они пели, и это их сплачивало.

Когда мальчишки успокоились и сели на скамейки, Колобок принялся рассказывать свою историю.

160 + 2

Ребята несколько раз прерывали его. Им тоже хотелось попробовать свои силы: измерить длину змеи, развлечь слонов или защитить Колобка. Они решили стать его охраной, быть везде рядом с Колобком.

— Спасибо! — сказал Колобок. — Но защитить я сам себя сумею. А путешествовать вместе с вами я согласен, если только вас родители отпустят.

Услышав последние слова, ребята поскучнели. Многих родители могут не отпустить.

— Ничего, что-нибудь придумаем, — приободрил их Колобок.

— Вот если бы можно было уйти куда-нибудь, не спрашивая позволения! — сказал Денис.

— А есть такое место, куда можно пойти без разрешения взрослых? — спросил Колобок.

Ребята задумались.

— Выходит, вас совсем из дома не выпускают?

— Выпускают, — оживились мальчики.

— Во дворе-то целый день бегаем, и никто нас не ищет.

— Вот о нем вы мне и расскажете, и первое наше путешествие будет по вашему двору, — предложил Колобок.

— В нашем дворе, — начал Алеша, — мы соорудили целую крепость.

— Ха, скажешь тоже — соорудили, — съехидничал Денис, — ведь



ни чердак, ни сарай, ни все прочее мы сами не строили.

— Ну и что что руками не строили? Мы придумали нашу крепость! Когда играешь, разве интересно прятаться от врагов в сарае? Вот наш сарай и становится



то землянкой, то блиндажом, то окопом. Но чаще всего это неприступные крепостные стены, — Игорь снял с петли ржавый замок, который никогда не закрывался. Повешен он был для устрашения «недругов», с которыми воевали ребята в своих играх. Свет прорвался в открытую дверь и отнял у темноты содержимое «крепости».

— Здесь у нас хранятся ядра и пули, стрелы, копья и ружья, — Игорь указал на груду камней и охапку прутьев.

160 + 4

Отломанные донышки старых корзин, сиденья стульев использовались в качестве щитов. В центре стояла детская коляска и ветхое цинковое корыто.

— Это тоже нужно в бою? — спросил Колобок.

— Ну конечно! В военное время это тачанки, боевые колесницы, а в мирное — кареты, легковые автомобили.

— Здорово придумали! — Колобок восхищенно смотрел на футболистов. — В коляске я катался, а вот на боевой колеснице — никогда!

— Садись! — предложил Илья. — Сейчас наша колесница запряжена боевыми слонами.

Несколько ребят взялись за ручку коляски. Слоны грозно взревели, и боевая колесница двинулась за ворота крепости.

— Теперь вместо слонов запряжем быстроногих коней. Бегите! — Денис лихо свистнул, и неуклюжие слоны, превратившись в лошадей, пустились вскачь.

Колобок едва не вылетел из коляски. Он схватился за край, сердце его замерло. Сделав несколько кругов по двору, «кони» остановились. Колобок соскочил на землю.

— Ну как, не испугался? — спросил Андрей.

— Слишком лихие кони мне достались, — начал оправдываться Колобок, — но если честно, на колеснице ездить намного интересней, чем на коляске.

Когда замок вновь угрожающе повис на ухе затвора, Игорь продолжил путешествие.

— Как и в каждой настоящей крепости, у нас есть настоящее подземелье.

— И это подземелье — наш замечательный подвал, — хмыкнул Денис.

— Да, наш подвал замечательный! — встал на защиту Андрей. — В нем мы можем выдержать многодневную осаду.

— Конечно, только придется съесть все соседские запасы! — не унимался Денис.

— Давайте же спустимся и посмотрим, — Колобку нетерпелось попасть в подвал.

Вся компания спустилась по ступенькам. В подвале было темно и сыро.

— В старину подземелье освещалось факелами. Сейчас и мы зажжем наш факел, — Андрей



провел рукой по стене. Щелкнул выключатель, и свет электрической лампочки позволил Колобку рассмотреть помещение подвала. Это был коридор, по обе стороны которого тянулись дощатые двери, закрытые на замки.

— В нашем подземелье есть достаточный запас продуктов. Вместо колодца у нас есть ведро с водой.

Щелкнул следующий выключатель, и Колобок увидел ведро. Он заглянул в него. Ведро не только было пустым, но даже затянулось паутиной.

— Давно мы здесь не были, — вздохнул кто-то из ребят.

— Кажется, тетя Рая уже успела посолить огурчики, — Денис осторожно отодвинул одну из досок и начал шарить рукой внутри. Послышалось хлюпанье, бульканье. Вскоре рука с тремя малосольными огурчиками вынырнула из проема.

— Угощайся, — мальчик протянул Колобку аппетитный трофей.

— Как тебе не стыдно! — зашумели ребята. — Воровать нельзя!

— Но тетя Рая добрая, — начал отбиваться Денис, — она всегда нас угощает.

— Тем более, зачем обижать хороших людей.

Доска снова отодвинулась, и огурцы заняли свое прежнее место.

Ребята выходили из подвала. Гасли одна за другой лампочки. Наш герой шел и размышлял: «Вот они, оказывается, какие — мои новые друзья, — честные, справедливые. И удивительные выдумщики. Почему же последнее время они часто дерутся и ссорятся?» Выходя, он заприметил небольшие кучи камней.

— Каждая крепость окружена толстыми стенами и высокими башнями, — сказал Коля. — По стенам можно было проехать на коне. Тут стоит охрана и смотрит, не приближается ли враг. Если же опасность близка, воины уходят в башни и оттуда ведут огонь. Наш наблюдательный пункт — это чердак.



олобку чердак сразу понравился. В маленькие окошки были видны все соседние дома. Двор был чистый, подметенный и даже какой-то уютный, домашний. Ребята открыли дверь на крышу и улеглись на старые подстилки и матрасы, которые были принесены сюда давным-давно.

Колобок пристроился в середке, и все вместе принялись смотреть на небо.

Малыш, а ты любишь смотреть на плывущие в небе облака? На что они похожи? Нарисуй самые причудливые из них.

Облака в этот день были похожи на огромные перья. Казалось, что солнце, устав от жары, обмахивается гигантским веером.

Полюбовавшись картиной неба, Колобок еще раз оглядел чердак.

Здесь он снова обнаружил несколько куч с камнями.

— Неужели из чердака и подвала вы ведете обстрел? — он показал на камни.

— Нет, камни не только снаряды. Они могут быть и деньгами, и драгоценными камнями, если играть в путешествия.

— Были бы они драгоценными на самом деле, вот тогда мы смогли бы отправиться куда угодно, в любую страну.

— Но как же камень может помочь путешествовать? — спросил Колобок.

— Эти камни очень красивые и дорого стоят. Если их продать, то на вырученные деньги можно купить билеты, продукты и — в путь! — Андрей порылся в карманах и вытащил несколько стеклышек.

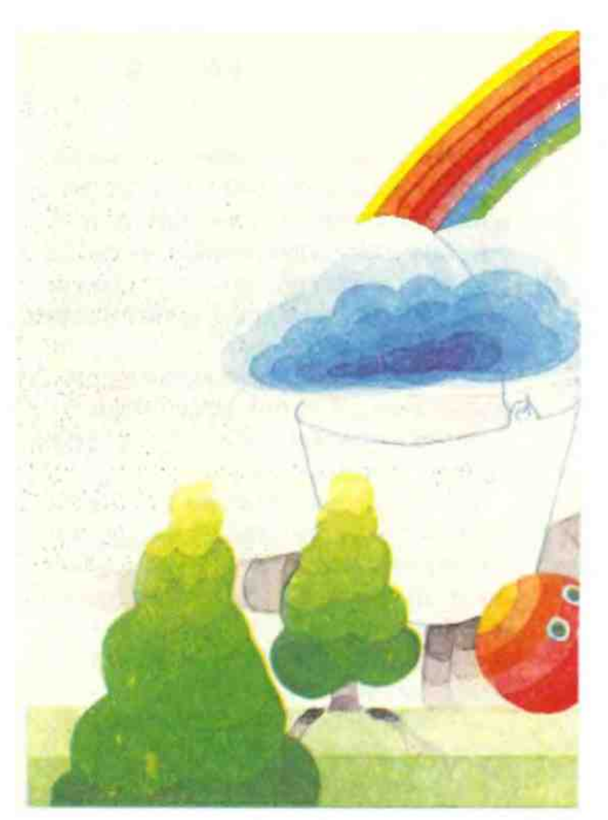
— Вот это, — показал он на красное, — напоминает рубин, а это — изумруд. (Осколок зеленого цвета был некогда частью бутылки.)

Стеклышки перекочевали в ладошки Колобка. Он внимательно рассматривал их, потом поднес одно из них к глазу.

— Ой! — воскликнул Колобок. — Можете собираться в дорогу. Все ваши камни драгоценные, только смотрите на них через это стекло.

Мальчики смотрели сквозь стекло, а фантазия уводила их в путешествия по морям и океанам.

— Молодец, Колобок! Ты придумал волшебные очки, точно такие, как в сказке «Волшебник Изумрудного города».



Малыш, а ты знаешь эту замечательную сказку? Если нет, попроси своих родителей прочитать тебе ее.

И тут наш герой вспомнил о микроскопе, который он получил в подарок. Ведь и в него можно смотреть, как в волшебные очки.

— Ребята, что я вам сейчас покажу! — крикнул Колобок и покатился по ступенькам. По дороге он снова вспомнил о том, что его волновало: «Почему же мальчики часто дерутся?»

Может быть, ты, малыш, сможешь ответить на этот вопрос?



А теперь для родителей

Фантазированию можно учиться

Малыши — большие выдумщики. Они обыгрывают предметы в своих играх и тем самым познают окружающий мир. В предыдущих главах мы с вами уже познакомились с отдельными приемами фантазирования. Это оператор РВС и игра «Наоборот». Здесь же дети используют прием прямой аналогии. Коляска — тачанка, боевая колесница, карета, легковой автомобиль и т. д.

В конце главы 11 мы с вами задумались над вопросом: какие критерии оценки фантастических произведений вам известны?

На занятиях курса «Развитие творческого воображения» (РТВ) при анализе идей научно-фантастической литературы используют основные показатели Шкалы фантазии (автор Г. С. Альтшуллер). Это новизна, убедительность, человековедческий потенциал, художественное воплощение и субъективная оценка. Информационным фондом курса служит «Регистр научно-фантастических идей, ситуаций, проблем, гипотез», в котором систематизированы практически все идеи научно-фантастической литературы (в регистре, созданном Г. Альтовым, 12 классов, 596 групп и 2780 подгрупп!).

Глава 

в которой Колобок и его друзья обнаруживают, что весь мир заселен маленькими человечками



микроскопом были знакомы все.

Но иметь свой собственный, настоящий было мечтой каждого. Мальчики с интересом рассматривали в него все, что попадалось под руки. На смотровом стекле появлялись одна за другой обычные вещи: камешки, стеклышки, гвозди, перышки, цветы и даже песчинки. Но стоило посмотреть на них в окуляр — и все становилось удивительным.

После того как все твердые предметы были обследованы, кто-то из ребят предложил посмотреть на что-нибудь жидкое. Жидкими во дворе были лужа и вода в бочке. Под микроскопом маленькая капля из лужи была больше самой лужи. И чего там только не было! Даже невероятное! Вода, совершенно обыкновенная вода была полна незнакомыми живыми существами. Мелкие, не видимые глазом соринки казались бревнами и островами. Все это царство находилось в постоянном движении, шевелении, вращении.

— Вот бы еще на воздух посмотреть! — мечтательно произнес Андрей.

— Частички воздуха маленькие и легкие. Поэтому они и разбегаются кто куда захочет. То ли дело твердые предметы. В них частички крепко держатся друг за друга, потому-то все то, что твердое, имеет определенную форму и не меняет свои размеры, — пояснил Денис.

— А как ведут себя частички жидкости? — спросил Колобок.

— Частицы жидкости не держатся друг за дружку, потому-то жидкость принимает форму стакана, банки, любого сосуда, куда ее



нальют. Эти частицы и не разбегаются. Воду, чай, молоко можно налить в чашку, и никуда из чашки они не денутся... — пояснял Денис.

— Если их не выпить, — перебил Алеша. Ребята засмеялись, а Колобок серьезно продолжил:

— Частицы держатся друг за друга, бегают, значит, их можно нарисовать с руками и ногами, — он вдруг подпрыгнул и закричал: — Ура! Придумал! Человечки!

Ребята стояли в недоумении.

— Частички — это маленькие человечки! — продолжил Колобок. — Вот они крепко взялись за руки — вышло твердое вещество. Стоит им опустить руки — получилась жидкость. Начали разбегаться — газообразное вещество. — Он взял палочку, и на песке появились рисунки.



— Молодец, Колобок! С помощью этих человечков и лужу, и воздух, все, что захочешь, можно изобразить.

Очень быстро все футбольное поле было занято маленькими человечками: они то убегали, то держались за руки, то спокойно стояли, совершенно не обращая внимания на соседей.

— Чем это вы занимаетесь? — посреди двора стоял дядя Амир и смотрел на происходившее.

Мальчики настолько увлеклись рисованием, что не заметили, как подошел к ним доктор плохого настроения. Вид у него был усталый. Он тяжело сел на скамейку.

— Уж не заболели ли вы? — спросил Денис.

— Что случилось в саду? Может, вы там заразились? — подскочил перепуганный Колобок.

— Да, в саду дела плохи! Но диагноз удалось поставить, — сказал дядя Амир, но, встретив непонимающие глаза ребят, рассказал об утреннем звонке из детского сада. — Скольких ребят я сегодня увидел, и все — грустные. Целый день я пел им веселые песни. Пока песня звучала, малыши отвлекались, даже подпевали, но стоило мне замолчать — улыбки покидали их лица. Тогда я предложил им поиграть, но дети отказались: «Мы переиграли во все игры, которые знаем. Больше играть не хотим, не интересно. А новых игр нет!» Я сразу же вспомнил о тебе, Колобок! Ты ведь умеешь сочинять новые игры. Пообещав малышам новую игру, я пошел домой. Помоги мне!

— Мы сегодня с ребятами придумали так-о-о-ое! — Колобок показал на микроскоп. И наперебой с мальчиками он рассказал, что они придумали, и показал рисунки.

Во дворе уже зажглись фонари, а друзья вместе с дядей Амиром обсуждали, как они будут заниматься с малышами.

Дружок, а ты им чем-нибудь поможешь?

Договорились завтра рано утром отправиться в детский сад, после чего все разошлись по домам.

За ужином Колобка не покидали мысли о завтрашнем дне, но тут он снова вспомнил то, что тревожило его весь день: «Почему ребята во дворе дрались?» Вдруг он вскочил и закричал:

— Я все понял! Плохих ребят не бывает! Бывают дети, которым скучно, они не знают, чем им заняться. Мальчишки-соседи перестали фантазировать, придумывать интересные игры-путешествия,



вот тут-то начались ссоры, драки.

Вооружившись микроскопом и гитарой, дядя Амир и Колобок вышли из дому. Во дворе их ждала вся футбольная команда. Ребята оживленно разговаривали. Было видно, что они чем-то озабочены.

— Что-нибудь случилось? — спросил Колобок.

— А вдруг малышам не понравится наша игра? Тогда нам не удастся их развеселить и прогнать грусть.

— Нужно сделать так, чтобы они сами заинтересовались игрой.

Давайте мы спросим у нашего читателя: как нужно поступить? Помоги нам, малыш!

— Детям нужно показать или сказать что-то такое, чтобы это их очень удивило, — Колобок вынул руку из-за спины. — Для этого у нас есть микроскоп. Волшебный глаз кого угодно удивить может!

— Ура! — зашумела дружная компания, и все отправились в детский сад.

По дороге ребята подробно обсудили, что и как будут показывать и рассказывать малышам.

В детском саду малыши сразу же оживились, когда увидели необычного гостя — Колобка. Десятки рук потянулись к нему. Заметив рядом стул, Колобок быстро отскочил назад, подпрыгнул и оказался на его спинке. Теперь его никто из детей достать не мог.

— Живой! Настоящий Колобок! — шумели они.

— Здравствуйте, ребята! — что есть мочи крикнул Колобок.

— Здравствуй! — прозвучал дружный ответ.

Когда малыши немного поутихли, Колобок продолжил:

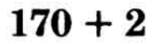
— Меня вы узнали. Я этому рад! Но со мной мои друзья. Их вы даже не заметили, не поздоровались с ними.

Малыши снова зашумели, приветствуя гостей. После того как знакомство состоялось, все расселись вокруг Колобка.

— Вчера мы сделали интересное открытие, — начал он, — и решили вам об этом рассказать. Но сначала мне хотелось бы спросить у вас: а знаете ли вы, что такое твердое, жидкое и газообразное и чем они отличаются друг от друга?

Дети некоторое время сидели молча, затем ответы посыпались как из рога изобилия.

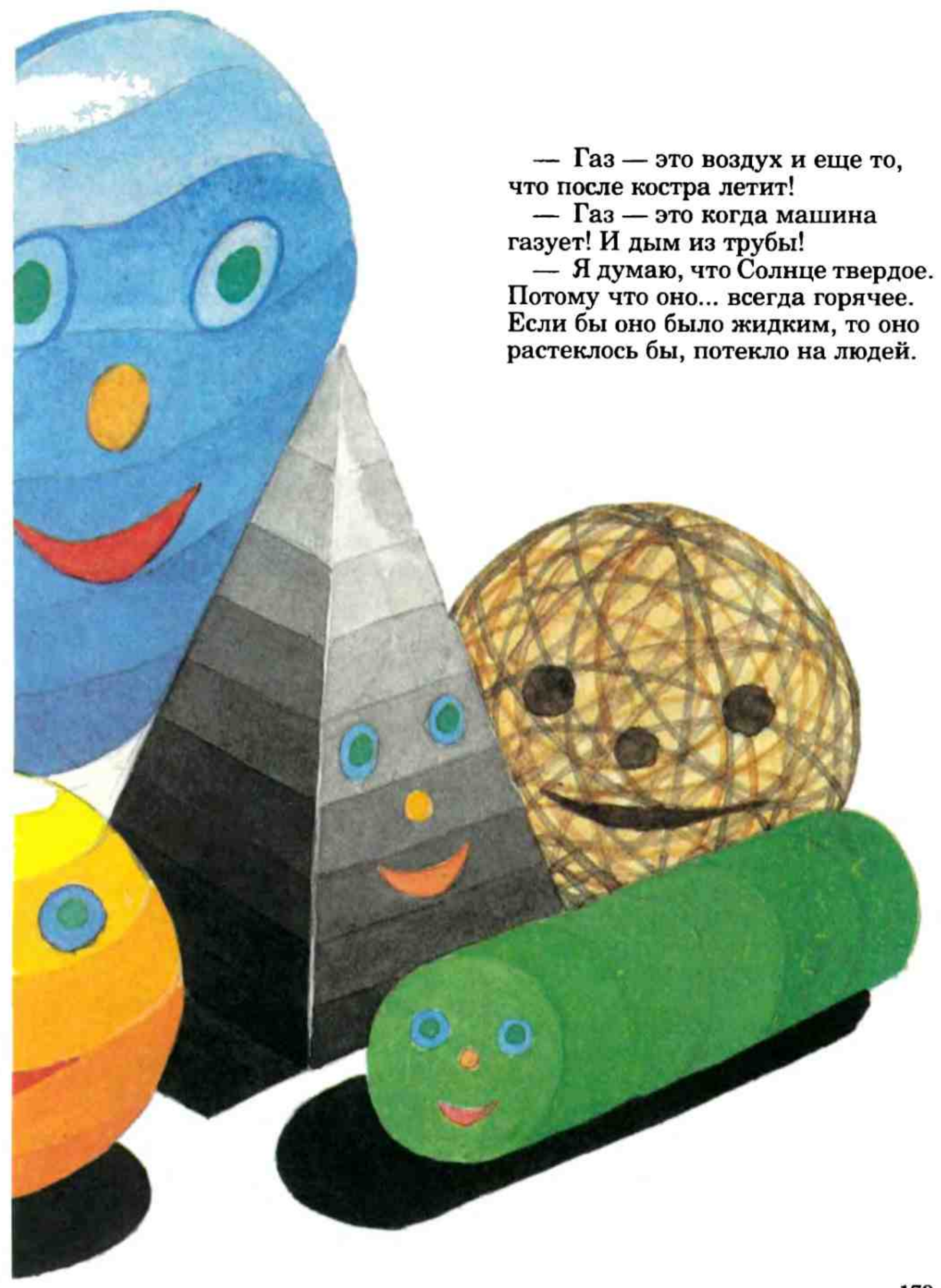
— Жидкое может вытекать



через тонкие трубы, а твердое — нет!

— На жидкое можно наступать, а на твердое — нет, можно ногу проколоть!

— Когда жидкое разольешь, то оно польется, а твердое так и останется лежать.



— Газ — это воздух и еще то, что после костра летит!

— Газ — это когда машина газует! И дым из трубы!

— Я думаю, что Солнце твердое. Потому что оно... всегда горячее. Если бы оно было жидким, то оно растеклось бы, потекло на людей.

170 + 4

Малыш, теперь твоя очередь. Так что же такое твердое, жидкое, газообразное? Смелее! У тебя получится не хуже.

— А теперь я покажу вам удивительную вещь — «волшебный глаз», — Колобок снял футляр с микроскопа. — С его помощью все предметы вокруг становятся такими огромными, что видны самые маленькие частички, из которых эти предметы состоят. Он называется микроскопом.

— Мы вчера, — продолжил Андрюша, — долго разглядывали все, что попадалось под руку, и решили, что это не просто частички, а очень маленькие человечки. В твердых телах — твердые человечки, в жидких — жидкие, а в газообразных — газообразные.

Малыш, нарисуй маленьких человечков и объясни, почему они так выглядят и как себя ведут.

Тем временем Алеша и Денис настроили микроскоп.

— Посмотрите сюда повнимательнее, — пригласили они малышей. — Вначале посмотрим на камень, капельку воды, лепесток розы.

Дети, затаив дыхание, смотрели в окуляр. Никто их не подгонял — пусть насладятся зрелищем. Лица малышей светились улыбками, сегодня они узнали тайну, которую прячет в себе любое вещество.

— Вот и вы сделали такое же открытие, как и мы. Теперь оно наше общее, — Колобок сделал жест рукой и скомандовал: — Юным исследователям природы — ура!

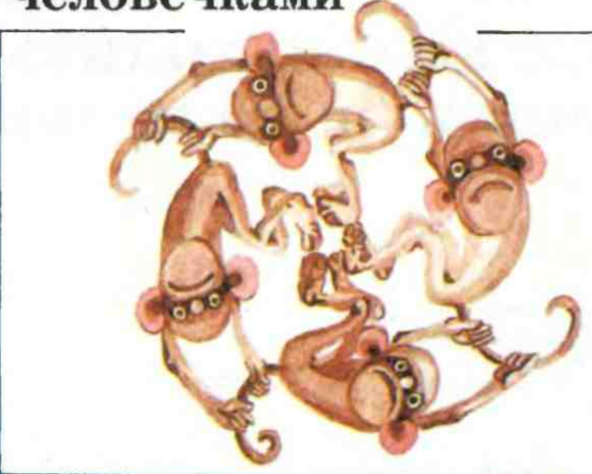
Трижды прозвучало громкое «Ура!». Взрослые ребята, подчеркивая важность происходившего, торжественно пожали руки малышам.

И только один человек сидел в стороне. Это был дядя Амир. Он смотрел на детей и думал: «Соседские мальчишки не дерутся, малыши не скучают! Волшебство какое-то!»

Малыш, а ты как думаешь, что это за волшебство такое?



Моделирование окружающего мира маленькими человечками



С момента рождения малыши начинают свое знакомство с живой и неживой окружающей природой, используя все возможные инструменты для этого: руки, глаза, слух и т. д. Этот процесс познания продолжается у человека на протяжении всей жизни. В детстве мы, играя, копируем окружающий мир, социальные отношения, т. е моделируем. В нашей книге мы пытаемся этот процесс продолжить. Маленькие человечки позволяют не только моделировать, но и анализировать природу вещества или явления.

В истории развития человечества известны многие открытия, сделанные путем построения и анализа моделей. «Однажды вечером, будучи в Лондоне, — рассказывает Фридрих Август Кекуле об открытии структурной формулы бензола, — я сидел в омнибусе и раздумывал о том, каким образом можно изобразить молекулу бензола C_6H_6 в виде структурной формулы, отвечающей свойствам бензола. В это время я увидел клетку с обезьянами, которые ловили друг друга, то схватываясь между собой, то опять расцепляясь, и один раз схватились таким образом, что составили кольцо. Каждая одной ногой держалась за клетку, а следующая держалась за другую ее ногу обеими передними, хвостами же они весело размахивали по воздуху. Таким образом, пять обезьян, схватившись, образовали круг, и у меня сразу же блеснула в голове мысль: вот изображение бензола. Так возникла вышеприведенная формула, она нам объясняет прочность бензольного кольца».

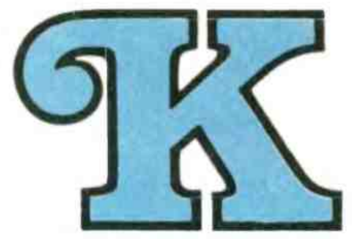
Рассмотрим игру «Маленькие человечки» для развития творческого воображения детей, разработанную школьниками Норильска. Из этого города с помощью ребят и Колобка она стала путешествовать по всей стране. Играя в эту игру, дети и взрослые могут строить модели различных явлений: физическое состояние вещества — твердое, жидкое и газообразное, фазовые переходы и взаимодействия между предметами.

Попробуйте для себя дать определение каждому состоянию вещества.

После знакомства с содержанием этой и следующей глав каждый ребенок вам объяснит, как он понимает физические состояния веществ и предметов: твердое, жидкое и газообразное. Постарайтесь сделать так, чтобы он обосновал свое мнение.

Глава 19,

в которой становится понятно, отчего зимой по реке можно ходить и куда исчезла вода из чайника



Когда в группе утих шум, Колобок предложил:

— Теперь давайте поработаем! Сейчас каждый из вас получит чистый лист бумаги и карандаш. Вы будете отвечать на мои вопросы и рисовать ответы.

Малыш, ты тоже садись рядышком и — за работу.

— Из каких человечков состоит камень? — начал Колобок. — И как они себя ведут?

— Из твердых. Они стоят и крепко-крепко держатся за руки. Поэтому камень такой твердый.

— А что еще состоит из твердых человечков?



170 + 7

— Стул, дерево, дверь, ложка. Человечки крепко держатся за руки. Стул имеет свою форму, и ложка тоже.

А что скажешь ты, наш читатель?

— Если твердые человечки камня разъединят руки, что может случиться?

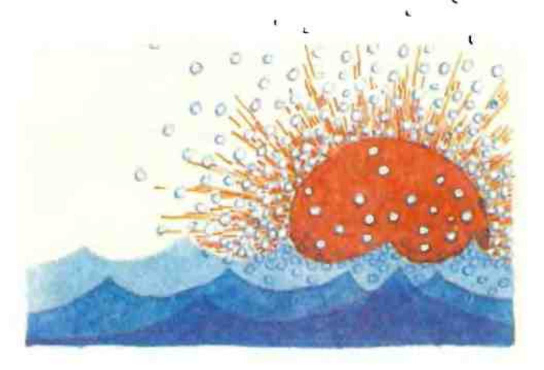
— Бросишь такой камень на землю, он и поломается.

— Значит, когда камень сломается, твердые человечки расцепятся. А как себя ведут человечки в обломках?

Малыш, твой ход.

— Они все равно твердые... Крепко за руки держат друг друга.





— Чем отличаются в микроскопе жидкие человечки от твердых?

— Они не держат друг друга за руки, но, даже если будут держаться, их легко оторвать.

— Что же на свете сделано из жидких человечков?

Малыш, твой ответ.

— Вода... и суп!

— Нет! В супе есть и твердые человечки!

— Еще коктейль, желток и... медуза!

— Кефир, молоко, море, варенье.

— А еще слякоть!

— Металл, когда он расплавленный, тоже жидкий.

— Манная каша и блины... пока их не поджарят.

— А это что за человечек? — Колобок нарисовал газообразного человечка и показал малышам.

— Человечек газа! Такие человечки бегают в разные стороны, и ничем их нельзя удержать!

— Ребята, вы сказали, что вода состоит из жидких человечков. А могут они стать твердыми?

Малыш, давай начнем с тебя.

— Если человечков воды поставить зимой на окно, то они станут замерзать и скоро будут твердыми! Тогда вода замерзнет.



— Молодец! А теперь возьмем лед и станем греть... — продолжил Колобок.

— Лед можно взять в руку, и тогда он будет таять, закапает вода, и побежит ручеек. Значит, маленькие человечки теперь не держат друг друга за руки.



— Тогда скажите мне: из каких человечков состоит ручеек?

— Из жидких!

— Хорошо!

— Из твердых!

— Возьмем чайник с водой и поставим на печку. На сильный огонь...







— Тогда они побегут! Станут газообразными!



— Оказывается, это одни и те же человечки, — сказал Колобок. — Только ведут они себя поразному: то крепко держатся за руки — когда холодно, то расцепляются, то вовсе разбегутся, когда очень жарко!

Колобок посмотрел на листы бумаги: на них не осталось свободного места — удивительные человечки забрались не только в середку, но и разбрелись по всем углам.

— Рисовать больше негде. Поработали вы хорошо. Молодцы! Занятие окончено!

— Нет, не окончено! — из дальнего угла послышалась музыка. — Мы с вами сочинили не только новую игру, но и новую песню! — улыбался дядя Амир.

— Нет! Песню мы не сочиняли! — зашумели малыши.

— Слова и музыку написал я! — успокоил их дядя Амир. — А сочинили и подсказали мне песню вы! Вот послушайте.

Малыш, подпевай нам.

Коль зимою прыгнуть с вышки,
То набьешь, конечно, шишки.
Знать, тверда была вода,
Ты ответишь без труда.

Ну а если прыгнуть в воду
В очень теплую погоду —
Будешь мокрым ты до нитки:
Летом лед бывает жидким.

Вот такая чехарда:
То здесь лед, а то вода.
Ты подумай и ответь:
Жидкость — речка или твердь?

Зачерпнем воды из речки
И поставим греть на печке.
Пар заполнит весь наш дом.
А воды мы не найдем.

Вот такая чехарда:
То здесь пар, а то вода.
Жидкость — речка или газ?
Ты ответь нам тот же час.

И вода, и лед, и пар,
Скажет вам и млад, и стар,
Это все-таки вода,
Ты запомни навсегда! *

---

* А. Туктаров



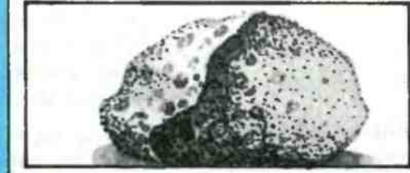
А теперь для родителей

Моделирование процессов, происходящих с веществом

В начале главы дети знакомятся с тем, что моделировать можно в системе, надсистеме, в подсистеме и с учетом временных факторов. Рассмотрим моделирование камня. Далее дети проводят анализ фазовых превращений, происходящих с веществом (переход из одного физического состояния в другое: из твердого — в жидкое, из жидкого — в газообразное и наоборот). И в заключение главы — встреча с песней на эту тему.

Простейшие опыты можно провести вместе с детьми, моделируя процессы, которые они наблюдают дома или на улице.

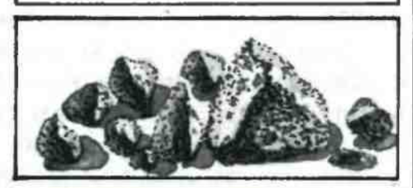
В настоящем



Система
Камень

В будущем

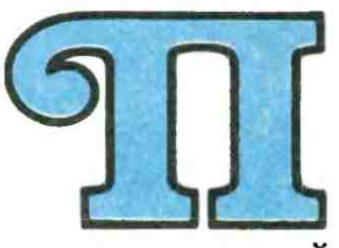
Система
Груда обломков



Подсистема
Один обломок

Глава 

в которой Колобок с ребятами учится строить модели, или Про то, как «борщ» съел борщ



рошло несколько дней.

Детсадовская малышня вместе со своими друзьями не выходили из ворот сада. Они заглядывали во все щели, лазили под все горки, скамейки и даже, потихоньку от воспитательницы, забирались на чердак и обследовали все, что попадалось под руку. Маленькие человечки — то жидкие, то твердые, то газообразные — жили везде, стоило лишь присмотреться повнимательнее.

Сегодня ребята должны были идти на прогулку в ближайшую рощу. Там был чудесный пруд, а они давно мечтали о купании.

Малыш, захвати панамку и догоняй друзей.

Колобок со взрослыми мальчиками следил за тем, чтобы никто не отстал и не потерялся.

— Какой грибок я нашел, — обрадовался Дима, — такой крепкий, твердый.

— Твердые, твердые человечки в нем, — чуть ли не все вместе прокричали ребята.

Боря взял гриб, повертел его, внимательно оглядел со всех сторон:

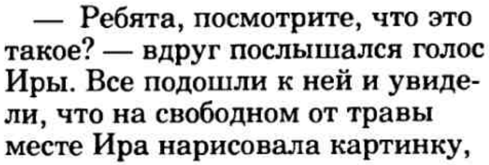
— А в шляпке, смотрите, маленькие-маленькие дырочки. А если дырочки, — значит, пусто. А если пусто, — значит, воздух. Значит, — с гордостью закончил он, — грибок состоит не только из твердых, но и из газообразных человечков.

Молодец, Боря! Ребята даже немножко позавидовали, что он такой догадливый, и все решили внимательно смотреть по сторонам. Они были так увлечены своим делом, что не заметили, как перед ними открылась знакомая полянка. Она была вся сплошь устлана мягким ковром из трав и цве-



180 + 3

тов. Кувыркаться, толкаться и вообще просто сидеть на такой полянке — одно удовольствие.



— Ребята, посмотрите, что это такое? — вдруг послышался голос Иры. Все подошли к ней и увидели, что на свободном от травы месте Ира нарисовала картинку,



где жидкого маленького человечка плотным кольцом окружили твердые. И никуда не выпускают. Ребята задумались.

— А может быть, вы встретили что-нибудь похожее по дороге? — спросила Ира.

И ребята сразу же оживились.

— Ягодка — она такая, внутри у нее сок — он жидкий, а снаружи кожица — она твердая.

— И вовсе нет. У ягодки внутри всегда есть косточки, значит, внутри еще и твердые человечки живут.

— Роса! Она внутри вся мокрая, а снаружи...

— Снаружи нет ничего!

— Ну тогда роса на листочке.

— А на листочке твердо только



с одной стороны, вот если внутри цветочка — тогда правильно.

— Нет, неправильно. Цветочек всегда пахнет. Тогда выходит, что снаружи всего — газообразные пахучие человечки.

— Тогда лужа!

— Да, на лужу очень похоже.

— Дерево, — сказал Вова, и все засмеялись. Вова даже обиделся.

— А что вы смеетесь? — спросил он.

— Ведь дерево деревянное, — сказал Боря.

— Ну и что, — возразил Вова, — а внутри его с самой глубины по корешкам подымается сок и бежит по всему дереву к каждому листочку.

Все остолбенели. Ведь про это знал каждый, но вот забыл или просто не подумал хорошенько.

— На Ирину картинку похожи многие предметы, — сказал Колобок. — Например, ручеек.

— Нет, — поправила Катя, — ручейки текут себе и текут, и никто твердый их не останавливает. Ручеек будет вот так...



— Тогда колодец или пруд, — сказал Колобок.



— Правильно, — закричали дети. И тут все вспомнили, что пришли сюда, чтобы искупаться в пруду. Все повскакивали с места, чтобы бежать купаться, но Колобок остановил ребят и сказал:

— Давайте картинки предметов, которые мы тут рисовали с помощью маленьких человечков, называть моделями этих предметов. А теперь — купаться!

С радостными криками дети бросились в воду. Сколько чудес таит в себе пруд! Это и водоросли, и камушки всякие. Если потихоньку подкрасться, то можно наблюдать за снующими по дну рыбками. А вот цветок, желтая кувшинка, вынырнул почти в самом центре пруда и от малейшего ветерка качает на воде головкой. Но самое главное для ребят — можно сколько угодно брызгаться, нырять, плавать.

180 + 5



Колобок следил за порядком. Каждый знает, что шутки на воде могут привести к печальным последствиям, но стоит только залезть в пруд или реку — все правила предосторожности вылетают из головы. Вот потому-то Колобок внимательно и следил за ребятами.

Вдоволь наплескавшись, дети стали собираться в обратную дорогу. Теперь знакомая тропинка вела домой.

— А из чего состоит пруд? — спросил Колобок. — Из каких человечков?

— Из мокрых, ну, жидких, если это вода.

— А дно, как чашка, и вода никуда не выливается, значит, оно из твердых человечков.

— Цветок своей твердой ножкой спускается до самого дна и цепляется за него. Поэтому он стоит на месте и никуда не уплывает.



— В пруду есть много водорослей — они из твердых человечков.

— А рыбки! Ведь рыбок много, и они тоже твердые.

— Это только снаружи, если рыбку потрогаешь, она твердая. А внутри у нее есть воздух, так как рыбка дышит воздухом, значит, внутри ее — газообразные человечки.

— Интересно, для того чтобы дышать, рыбка должна выскакивать из пруда и хватать воздух?

— Нет, — ответил всезнающий Боря, — просто воздух есть в самом пруду, и рыбка им дышит. Получается, что и в пруду есть газообразные человечки.

— Но в рыбке есть еще и кровь, значит, в ней — жидкие человечки, — сказал Вова.

— Посмотри на свою коленку,

Вова, — остановилась вдруг Анечка.

Не только Вова, но и вся компания посмотрела на его коленку, где красовалась ссадина.

— Когда ты зацепился за корягу и треснулся об землю, из ранки потекла кровь. Она текла-текла, текла-текла и...

— И засохла... — ответил Вова, все еще гордо демонстрируя свою ногу.

— Вот и получается, что кровь, если она внутри, состоит из жидких человечков, а снаружи — сначала из жидких человечков, а потом из твердых человечков.

— Друзья, — сказал Колобок, — а вы заметили, что на середине пруда плавало бревно? Многие из вас пытались на него влезть, чтобы прокатиться. Но оно, как брыкливая лошадка, сбрасывало





вас, так как все время вертелось. Какой будет модель этого бревна?

— Очень просто, — выкрикнул Дима, — оно твердое, значит, все состоит из твердых человечков. А снаружи оно мокрое, вот его со всех сторон и обступили жидкие человечки.

Малыш, построй модель пруда с рыбками, водой, бревном и всем остальным, о чем рассказали ребята. А может быть, ты смог увидеть еще что-то, что не заметили ребята? Нарисуй.

Незаметно ребята пришли в детский сад. Во дворе они почувствовали, как из кухни пахнет борщом. Правда, борщ любили не все. И тут Колобку пришла идея.

— А что, если нам поиграть в «борщ», — сказал он.

— Это как? — заинтересовались дети.

180 + 7

— Каждый будет представлять собою то, из чего состоит борщ.

— Давайте подумаем, что в борще есть твердого?

— Мясо, — сказала Анечка.

— Выходи, ты будешь мясом, — сказал ей Колобок и продолжил: — Что еще есть в нем твердого?

— Картошка.

— Свекла.

— Капуста.

— А еще лук, — закричали наперебой ребята.

— Вот вы все и выходите сюда. Это все, что есть в борще твердого. А теперь вспомним, как ведут себя твердые человечки?

— Вот так! Крепко держатся за руки, — сказала Ира.

«Овощи» и «мясо» взялись за руки.



— Интересно, а что-нибудь жидкое в борще есть?

— Бульон, — сказал Дима.

— Кто хочет быть бульоном? — спросил Колобок. — Выходите к нам. Как ведут себя человечки бульона?

— Булькают!

— Вот сейчас и разберемся, какой бульон — твердый, жидкий или газообразный?

— Жидкий!

— Как же ведут себя жидкие человечки? Тоже крепко держатся за руки?

— Нет, нет, — «бульон» поставил руки на пояс и закачался.

А Колобок продолжал:

— Когда мы вошли во двор, мы увидели борщ?

— Нет! Нет!

— Тогда как же мы узнали, что на первое будет борщ?

— Пахло! Пар шел из кастрюли.

— Правильно! А пар из каких человечков?

— Из газообразных.

— «Пар», выходи, — скомандовал Колобок. — А какого цвета борщ?

— Красного, — в один голос сказали ребята.

— А почему?

— Свекла и морковка отдали свой сок.

— Что ж получается, что наши твердые овощи вовсе даже и не твердые? — спросил Колобок.

— Да, в овощах есть сок, они

состоят не только из твердых человечков, но и из жидких.

— Хорошо, — сказал Колобок, — пусть тогда «овощи» ведут себя, как твердые и жидкие человечки.

И вдруг Колобок неожиданно спросил:

— Кто любит сок?

— Я, я... — закричали все ребята.

— Да, сок — это самое полезное и самое вкусное в овощах и фруктах. И если наши овощи отдадут свой сок, то каким будет борщ?

— Полезным.

— Вкусным.

— Вот борщ готов, — торжественно сказал Колобок. — Осталось его налить...

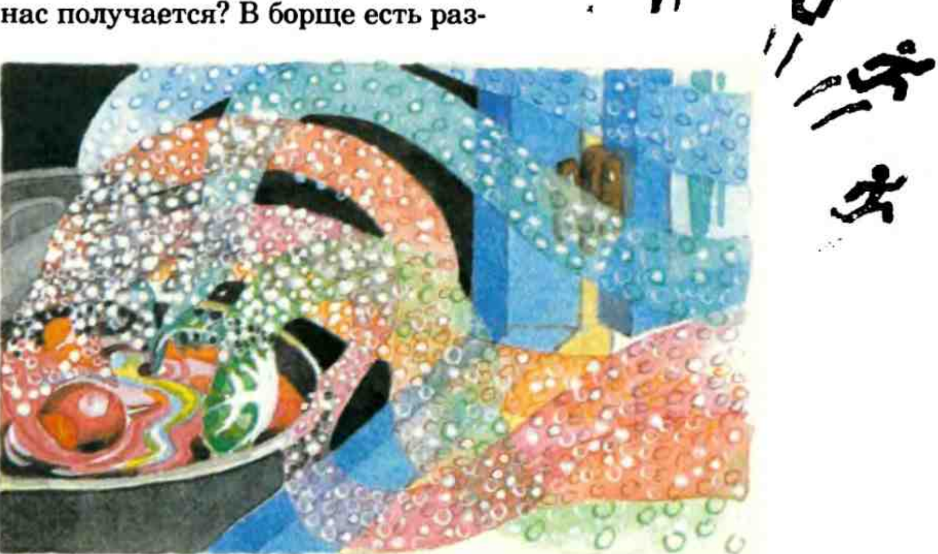
— В тарелку! Тарелка твердая!

— Кто будет тарелкой — выходите! А теперь, «борщ», пока ты не остыл, залезай в тарелку. Что же у нас получается? В борще есть разные маленькие человечки — твердые, жидкие, газообразные: мясо, овощи, сок, бульон, пар...

— Еще тарелка! Там тоже твердые человечки. Самые крепкие.

— Сейчас мы посмотрим, крепко они держатся или нет, — Колобок попытался разорвать руки у «тарелки», но у него ничего не получилось. — Вкусный борщ вы мне помогли сварить. А теперь — мыть руки и за стол.

Через несколько минут «борщ» с удовольствием уплетал борщ.





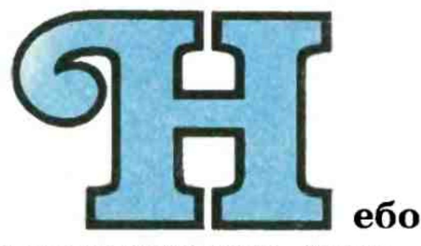
А теперь для родителей

Построение моделей окружающей природы символическими человечками с участием самих ребят

В этой и предыдущих главах мы познакомились вместе с малышами, как моделировать «маленькими человечками» различные вещества, предметы, смеси, фазовые переходы. Такими человечками могут быть и сами ребята. Это позволит им активно участвовать в процессе построения моделей. Такое моделирование можно использовать во время выполнения различных физических упражнений дома и в детском саду: разминки, зарядки, проведения музыкальных занятий. С помощью этих игр дети знакомятся со следующими элементами диалектики: «соединение анализа и синтеза, разборка отдельных частей и совокупность, суммирование этих частей вместе...», «бесконечный процесс углубления познания человеком вещей, явлений, процессов и т. д., от явлений к сущности и от менее глубокой к более глубокой сущности».

Глава 21,

в которой Колобок делает открытие мягкого и узнает, как рисунок появляется на бумаге



Небо еще хмурилось, хотя дождь уже кончился.

Колобок посмотрел на лужи за окном, на пустой двор и принялся завтракать. Он нехотя жевал и грустил. Дядя Амир уехал в командировку. У ребят-соседей начались тренировки — скоро дворовые футбольные состязания. Колобок был один-одинешенек, не знал, что делать, куда себя деть. Вот поэтому и грустил. Вдруг его внимание привлек магнитофон. Он стоял на столе и был готов к работе. «Это неспроста!» — подумал Колобок и нажал на кнопку. Голос дяди Амира он узнал сразу:

— Здравствуй, дружок! Я знаю, что тебе сейчас одиноко и грустно. Послушай внимательно это стихотворение, и, я уверен, все будет хорошо.

Кто вечно хнычет
И скучает,
Тот ничего не замечает.
Кто ничего
Не замечает,
Тот ничего
Не изучает.
Кто ничего
Не изучает,



Тот вечно хнычет
И скучает.*

Колобок немного подождал, послушал тишину и снова нажал на кнопку. «Ну что же изучать? — подумал он. — Вот сижу я и ем! Что тут интересного? Ем хлеб! Опять ничего интересного. Хлеб мягкий. Значит, он состоит из мягких человечков!» Тут он встрепенулся.

— Не может быть! Что-то здесь не так! А может, это на самом деле открытие? Неужели я открыл новых маленьких человечков?

Колобку не терпелось поделиться этой новостью с ребятами из детского сада. Он быстро вымыл посуду и выскочил на улицу.

Малыш, а что ты думаешь по этому поводу? Из каких человечков состоят мягкие предметы?

Наш герой торопился. Он лихо перескакивал через маленькие лужи и обегал большие. Оказавшись у изгороди сада, он увидел, что дети гуляют во дворе.

— А хлеб мягкий! — крикнул Колобок, вбегая в калитку.

— Да! — услышал он в ответ.

— Значит, и вы знаете об этом? — загадочно спросил Колобок.

— Об этом все знают! — зашумели малыши.

— Все знают, что есть мягкие человечки, и никто мне не сказал о них? — обида слышалась в его словах.

— Не обижайся, Колобок! Сначала нужно внимательно посмотреть на хлеб. Подожди, сейчас я сбегаю на кухню и попрошу кусочек, — Лена быстро направилась к дому. Через некоторое время она вернулась с большим ломтем в руке.

Колобок долго вертел его, пристально разглядывая. Потом он поднял голову и произнес:

— Хлеб весь... дырявый...

И тут он догадался:

— Газ! Человечки газа живут среди твердых хлебных человечков, — Колобок даже подпрыгнул от радости.

Малыши рассматривали хлебный мякиш, кусали, надавливали на него, «выгоняя» газовых человечков.

— В корочке человечки твердые, потому ее в шарик скатать нельзя.

— Оказывается, чтобы быть мягким, хлеб сам себя защищает. Снаружи выстраиваются твердые человечки и, крепко держась друг за друга, не выпускают газообразных человечков на волю, — пояснил Дима.

— Но если срезать корочку, я давно это заметил, — сказал Колобок, — краешек быстро черствеет — становится твердым.

— Это потому, — объяснил Вова, — что газообразные человечки быстро разбегаются, остаются на краю только твердые хлебные человечки и сохраняют хлеб внутри мягким.

---

* Р. Сеф.



190 + 3

Колобок огляделся по сторонам и увидел странные сооружения.

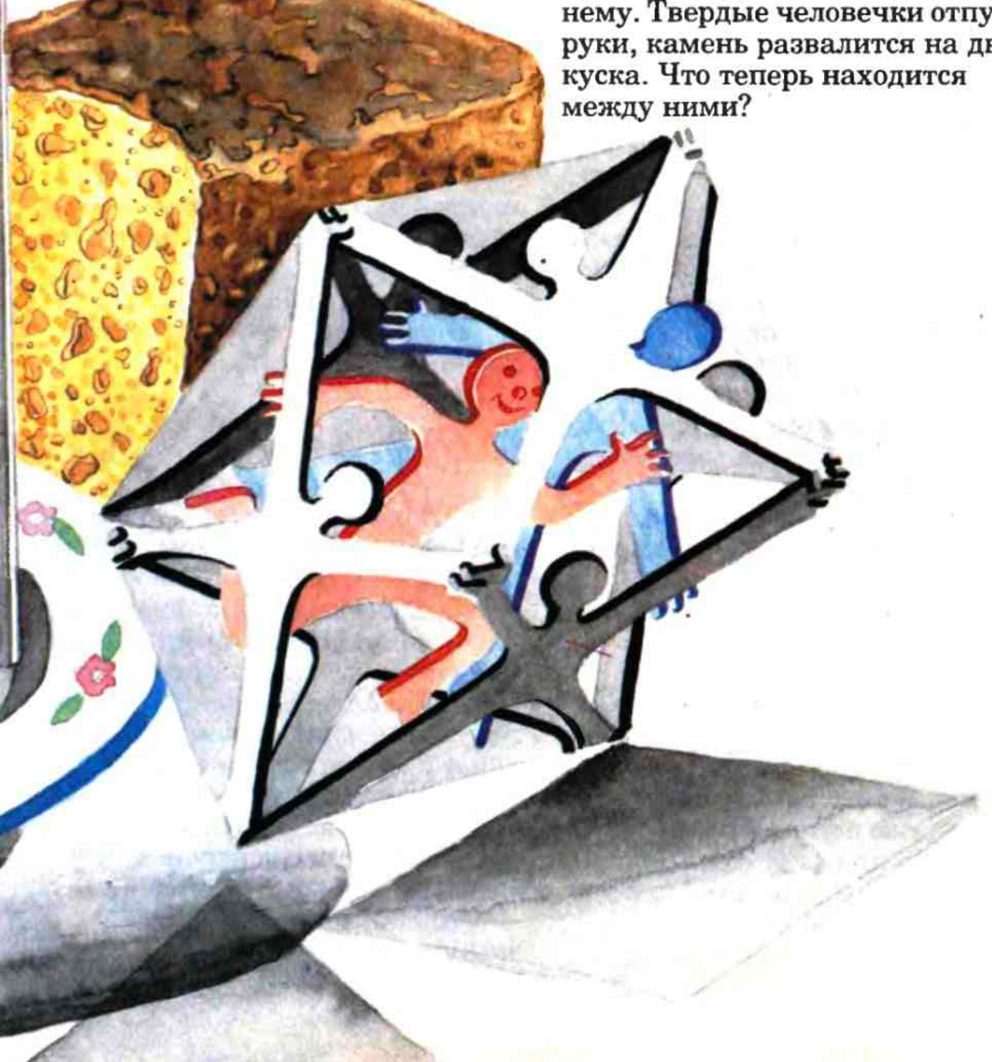
— Что это вы строите? — спросил он у детей.

— Песчаный город! — сказал Боря. — Здесь будет завод. Саша строит школу, Вова — дом, где мы все будем жить, а Лена с Аней — повара. Они готовят еду и пекут пирожки!

— И это все из твердого песка? — удивился Колобок.

— Из песка! — ответила Ира. — Но песок вовсе не твердый, он мягкий.

— Возьмем большой камень, — начала терпеливо объяснять девочка, — и сильно ударим по нему. Твердые человечки отпустят руки, камень развалится на два куска. Что теперь находится между ними?





— Ничего! — сказал Колобок, но тут же спохватился: — Я все понял: между ними — газообразные человечки воздуха!

— Дальше расколем камень так, что осколки его будут маленькими-премаленькими — песчинками...

— Вот теперь твердые песчинки окружены воздухом — совсем как в хлебе, — Колобок перебил Иру. — Потому-то песок мягкий! Только жаль, сам себя защитить не может! У него нет корочки.

— Если взять его в ладонь и разжать пальцы — песок рассыплется, — сказал Вова.

— Почему же не рассыпается ваш песчаный город? — спросил Колобок.

— Чтобы песок не рассыпался, нужно прогнать газообразных человечков. Сделать это нам помог дождь.

— Между твердыми песчинками расположились жидкие человечки воды и «склеили» песок, — Колобок уже помогал Вове строить дом. — Но пригреет солнышко, высушит песок, и разрушится ваш город. Это плохо!

— Жалко город! — сказала Аня. — Но когда греет солнце — это хорошо!

— А мне не жалко! — задорно воскликнул Дима. — Пусть рушится! Мы построим другой город, еще лучше прежнего, а потом новый и еще лучше! Из нас хорошие строители получатся! И это здорово!

— Давайте нарисуем сухой и мокрый песок, — предложил Колобок, — но сначала пусть наш читатель это сделает.

— Это же очень просто, — сказал Боря, и на песке появился рисунок.





— Похоже! — Колобок посмотрел внимательно и с сомнением произнес: — Нет, эти человечки, — показал на сырой комок песка, — ведут себя не просто. Жидкие помогают твердым песчинкам соединиться, склеиться. У тебя на рисунке человечки как в сухом, так и в сыром песке не обращают друг на друга внимания. Что бы такое нарисовать между ними, чтобы каждый сразу понял, что человечки притягиваются?

Малыш, может, ты что-нибудь придумаешь?



— Соединяющий знак! — ответил Денис. — Вот такой — «+». Это знак «сложить» или «прибавить». Называется «плюс».

— А еще есть знак «минус» — «—». Вдруг придется разъединить человечков или отнять у них что-нибудь, вот тут-то он и появится, — добавила Лена.

— Теперь опять нарисуем мокрый песок, — Колобок ловко орудовал палочкой.



— А это что такое? — спросил Дима, и на песке появился рисунок.



Малыш, что изображено на этом рисунке?

— Палочка лежит на земле! — сразу же ответил Колобок.

— Кастрюля стоит на плите! — продолжил Боря.

— Ложка в тарелке, — подхватила Ира.

— Карандаш лежит на бумаге, — сказал Дима.

— В этом случае карандаш давит на бумагу только деревянной своей частью, а грифель никак не касается бумаги. Как нарисовать, что человечки грифеля совершенно не обращают внимания на бумагу? Какой придумать между ними значок?

— Пусть это будет просто кружок, — предложил Саша, — кружок и запомнить просто, и рисовать легко. Грифель и бумага будут вот какими:



грифель *бумага*

— Но только начнем рисовать карандашом по бумаге, — продолжил мальчик, — тут-то все и изменится: деревянные человечки карандаша будут совершенно безразлично смотреть на бумагу и на человечков грифеля, которые убегут и лягут рисунком на листок.



дере-вян-ный *бу маж ный*



гри фель *бу маж ный*



190 + 6

— Карандаш, он ведь целый. Грифельные и деревянные человечки крепко держатся друг за друга, вот так:

X + X

деревянный *грифель*

— Как теперь показать, что карандаш рисует по бумаге? — задумался Колобок.

Дети принялись рисовать. Листок, грифель, деревяшка рассыпались по двору и долго не соединялись в одно целое.

Что же получилось у тебя, дружок? Как, по-твоему, выглядит модель рисующего по бумаге карандаша?

— Идите сюда! У меня получилось! — позвала друзей Аня. — Посмотрите.

Дерево

А это бумага

Вот это карандаш

грифель *грифель*

Грифельные человечки покидают грифель карандаша и присоединяются к бумаге.

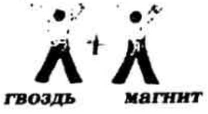
— Молодец! — похвалил Колобок девочку и продолжил: — Недавно я был в мастерской у соседских мальчишек и видел там интересную, а главное, полезную вещь — магнит. Вы знаете, что это такое? — обратился он к ребятам.

— Конечно! К нему все железное притягивается!

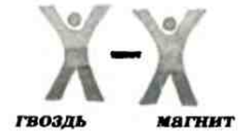
— Можно затерявшуюся на полу иголку или гвоздь найти! — малыши привели еще кучу примеров. С магнитом они были хорошо знакомы.

— Положим гвоздь на стол и поднесем к нему магнит. Какая получится модель? — спросил Колобок.

— Магнит плюс гвоздь, — сразу же ответил Дима. — Вот так:



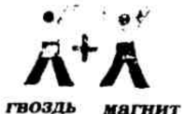
— Нет, — перебил его Денис, — когда магнит находится далеко от гвоздя, гвоздь не обращает на него внимания. Потом магнит начинает приближаться и понемногу притягивать гвоздь. Но не тут-то было. Наш гвоздь геройски сопротивляется. Он упирается изо всех сил, чтобы не попасть в магнитные оковы. Вот так:



А магнит все ближе и ближе. Его магнитные силы все сильнее и сильнее. И наступает момент, когда гвоздь не в силах сопротивляться. Он расстается со столом и бросается в железные лапы магни-



та. Поэтому модель будет вот какой:



магнит притягивает гвоздь упирается

— Здорово! — восхищенно сказал Колобок. — Гвоздь с помощью магнита ожил, как в сказке!

А теперь для родителей

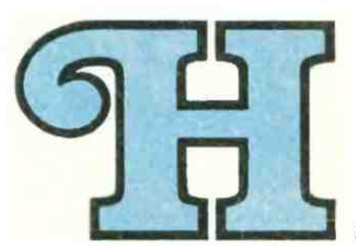
Моделирование процессов взаимодействия веществ и предметов

В процессе моделирования состояний веществ малыши довольно часто выходят на понятие «мягкое». Мы же с вами должны подвести ребенка к пониманию того, что мягкое — это смесь твердого и жидкого, твердого и газообразного, жидкого и газообразного.
Исследуя и моделируя окружающий мир, малыш должен сам выявить составляющие компоненты исследуемого мягкого объекта.
В дальнейшей игре по моделированию дети сами придумывают символы взаимодействий и строят модели в системе, надсистеме или подсистеме (показано на примере карандаша).
«Наладить контакт» магнита с гвоздем бывает довольно сложно даже взрослым. Это вызвано тем, что мы с вами не учитываем гравитационного поля, благодаря которому гвоздь может сопротивляться воздействию магнита.
И как обычно, закрепляем пройденный материал игрой «Хорошо—Плохо».
Солнце высушит песок и разрушит город — это плохо и это хорошо, так как можно потренироваться на строительстве других городов.
Назовите предметы по приведенным моделям вместе с ребенком и расскажите, что с ними происходит.

Глава 22,

в которой Колобок узнает, что Зайку бросила хозяйка и как можно плакать





На следующий день Колобок и дядя Амир вновь пришли в детский сад.

Они вошли тихо, чтобы не отвлечь детей от занятий. Но, к их удивлению, вокруг царили гул и суматоха. Дети что-то друг другу показывали, передавали, спрашивали, отыскивали что-то в карманах.

— Здравствуйте! — произнесли гости, но никто не обратил на них внимания.

— Что у вас происходит? — громко спросил Колобок.

Только после этого малыши заметили вошедших. Они подошли к гостям и поздоровались.

— Чем же вы так увлечены? — еще раз поинтересовался Колобок.

— Мы меняемся! — пояснил Дима.

— А как это? — наш герой вопросительно посмотрел на детишек.

— Очень просто! — продолжила Лена. — У каждого из нас есть какая-нибудь драгоценность. Вот посмотри, — девочка разжала пальцы. На ладони лежал стеклянный шарик.



— Не успели убежать, — сказал Колобок и показал на маленькие пузырьки воздуха внутри шарика. — Твердые человечки стекла взяли в плен газообразных, — спохватившись, он снова обратился к Лене: — Это хорошо, когда у каждого есть что-нибудь ценное. Что же дальше?

— Сейчас я решила собирать перышки птиц. Их у меня уже три: куриное, воробьиное и еще одно, не знаю чье, но очень красивое. Если мне кто-нибудь даст перышко, я тому отдам шарик. Это и будет обмен: меняю шарик на перышко!

— А я меняю значок на морской камешек, — сказал Саша.

— А я — гайку на календарики, — подхватил Боря.

Дети показывали гостям то, что они поменяли или собираются поменять. Вещи, конечно же, были самыми ценными: проволока, гайка, резинки, мелкие игрушки, детали неизвестно от чего, лоскутки, веревки, тесемки. У Колобка разбежались глаза. Ему тоже захотелось поменять что-нибудь. Но с собой у него ничего не было. Он глянул на дядю Амира. У него тоже ничего не было. Но он подмигнул Колобку и сказал:



— А у меня есть, — он загадочно улыбнулся и показал руки. Они были пусты. И продолжил: — Меняю... стихотворение.

Я сегодня поменял
Барабан
На самопал.

А вчера — фонарик
На бильярдный шарик.
За соседского
Кота
Дал мне Васька
Два винта
И кусок резины
От какой-то
Шины.

За кота влетело.
Плохо, братцы, дело! *

— Стихотворение-то про нас! — по лицам малышей было видно, что оно им понравилось.

— Выходит, что меняться не всегда хорошо! — сказал Колобок.

— Подождите, друзья! — дядя Амир поднял вверх руку. — Я сказал, что меняю стихотворение...

— На что?

— Вы что-то хотите взамен? — дети были в недоумении.

— Да! Я знаю, что вы умеете строить модели всего, что вас окружает. Вот я и хочу взамен стихотворения получить модель окружающего вас мира.

— Можно мне построить модель

* Р. Сеф.

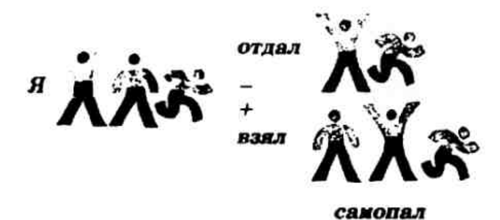


вашего стихотворения? — вскочил Боря. — Только повторите, пожалуйста, первый куплет, — обратился он к дяде Амиру. Дядя Амир прочел куплет.

— Я — человек, — начал мальчик, — поэтому во мне есть твердые (я держу форму), жидкие (кровь, вода, суп, который я съел) и газообразные (дышу воздухом) человечки. Вот я какой, —



и продолжил: — Я поменял барабан — твердые человечки окружили газообразных — на самопал (бутылка с горючей жидкостью, заткнутая пробкой; к пробке приделана палочка с веревкой) — твердые — снаружи, жидкие и газообразные — внутри. Отдал я барабан, а получил самопал.



— Хорошо! — похвалил дядя Амир и продолжил стихотворение: — А вчера — фонарик на бильярдный шарик. Эту строчку я меняю на Ирочкину модель.

— Фонарик — из твердых и газообразных человечков, бильярдный шарик — только из твердых. Ну а я, как и Борька, состою из твердых, жидких и газообразных. Вот как я меняюсь, — девочка принялась рисовать.

фонарик

я — отдала + взяла

бильярдный шарик

— Я поменяю вам все остальное! — Катя вышла вперед. — Дальше поменяли соседского кота (он живой и, как все живое, состоит из твердых, жидких и газообразных человечков). За него получили два винта и кусок резины от какой-то шины.



200 + 1



Катя замолчала и, немного подумав, сказала:

— Как показать, что плохи дела и за кота получила взбучку, я не знаю!

— Обмен состоялся! — объявил дядя Амир. — Вы умеете рисовать все, что вас окружает, и помогают вам удивительные человечки. Но вот жалость какая, настроение человека, его чувства они передать не могут.

— Но маленькие человечки все равно наши большие друзья, — встал на их защиту Вова, — с ними интересно! — И продолжил: — Теперь меняю я! Это стихотворение знают все:

Зайку бросила хозяйка.
Под дождем остался Зайка.
Со скамейки слезть не мог,
Весь до ниточки промок.

Кто нарисует его модель?

Малыш, сначала ты нарисуй. Ну-ка, какой Зайка вышел у тебя?

— Игрушечный Зайка — мягкий и пушистый. Поэтому в нем живут твердые и газообразные человечки, — Саша протянул Вове свой листок. — Хозяйка — девочка, в ней твердые, жидкие и газообразные человечки.



— Потом пошел дождь, — продолжила Лена, — и вот что получилось:



— Зайке не хочется мокнуть, — Катя показала всем свой рисунок, — он захотел слезть со скамейки, но не тут-то было. И силенок у него маловато, и скамейка высокая — спрыгивать страшно, можно упасть.

200 + 2

——————→

Зайка *решил слезть* *не мог,* *со скамейки*

и страшно, и мало сил

Вот дождь его и намочил так, что и ниточки сухой не осталось. Вот они, все ниточки, мокрые:



первая ниточка *вторая* *и много-много других*

— Можно еще показать, что весь Зайка мокрый, — сказал Колобок. — Вот он. Жидкие человечки пробрались во все Зайкины «уголочки» и прогнали газообразных. А сейчас, — продолжил он, —

Наша Таня
Громко плачет.

Вместо того чтобы слушать рев, давайте его нарисуем.

Дети замолчали. Слышалось, как сопят носы и скрипят карандаши. Спустя некоторое время Катя подняла руку и шепотом спросила:

— Можно, я покажу рисунок?

— Можно! — сказал Колобок. — Только говори погромче, потому что никто не расслышит, как плачет Таня.

— Вот наша Таня.



Она плачет, и слезы капают, убегают от нее.



Таня *капают* *слезы*

— Молодец, Катя! — сказал дядя Амир и обратился ко всем малышам. — Хорошо бы построить такую модель, чтобы, посмотрев на нее, каждый понял: Таня плачет громко. Подумайте и нарисуйте.

Малыш, попробуй и ты это смоделировать.

— Когда кто-нибудь плачет, то у него не только текут слезы, но и изо рта появляется шум — плач, — начал пояснять Вова, — шуметь помогают газообразные человечки.

— Как же так получается? — заинтересовался Колобок.

— Если нужно что-нибудь сказать, — продолжил мальчик, — набираем в себя побольше воздуха и говорим. Воздух понемногу выходит. Потом мы должны снова вдохнуть, чтобы сказать еще что-нибудь.

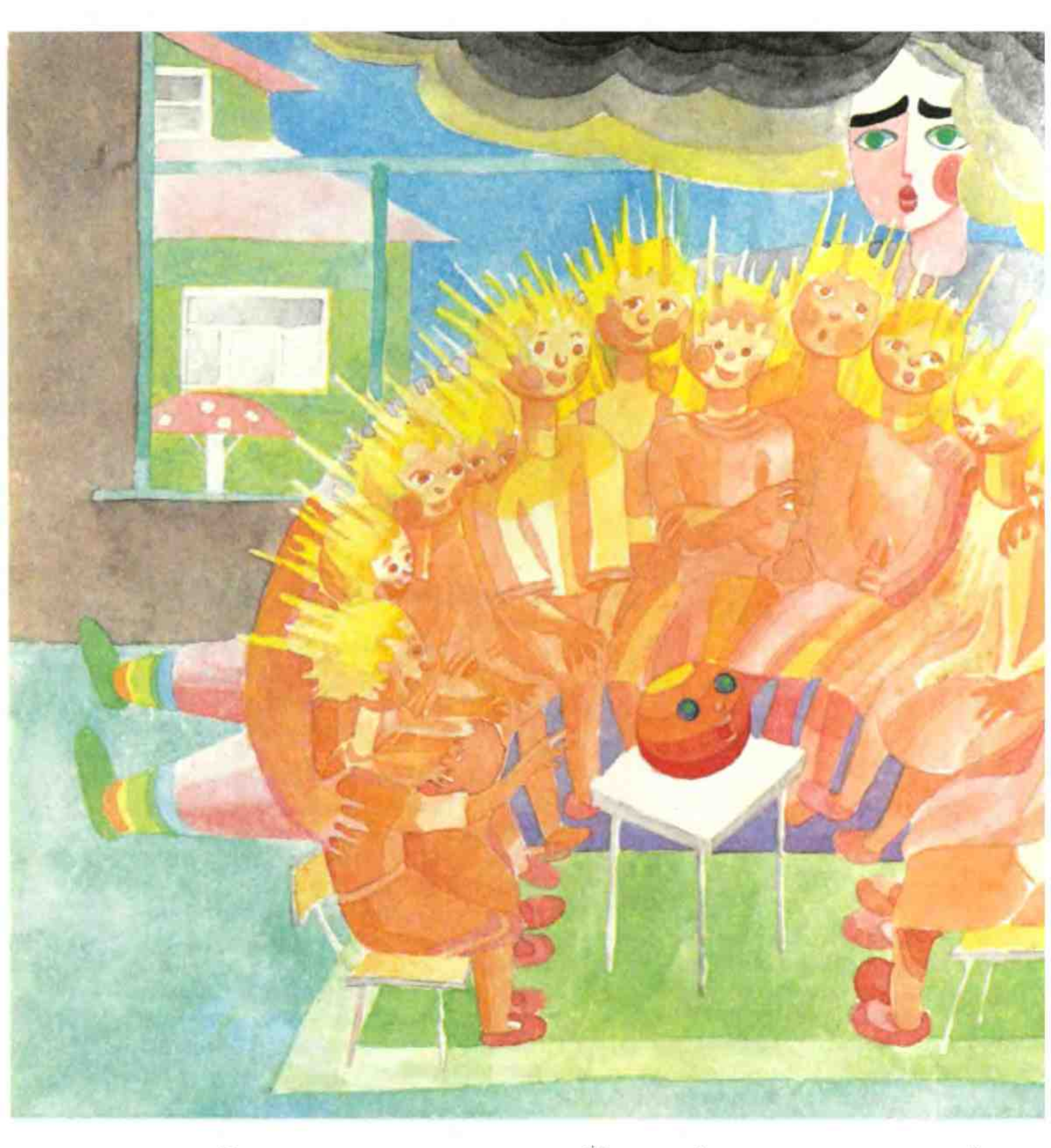
— Оказывается, воздух нам нужен не только чтобы дышать, но и чтобы разговаривать! — еще одна тайна раскрылась для Колобка.

— Правильно! Поэтому когда плачут громко, то изо рта с силой вылетает много газообразных человечков, — сказал Вова. — Даже ветер получается!

— А из глаз, — тут же подхватил Саша, — слезы брызжут фонтаном!

— Что же получилось: фонтан слез и ветер крика — это «громко плачет»? — сказала Лена и показала рисунок.





— Если слез много, то они текут как водопад. Шум от водопада громкий. От этого Таня плачет еще громче! — добавил Ваня.

— Ну вы и выдумщики! Молодцы! — похвалил малышей дядя Амир и продолжил: — Я вспомнил об одном знакомом пылесосе. Очень любознательном и чистюле. Залезет в самый дальний угол

носом-щеткой: «Нет ли где соринки?» Он помогает мне поддерживать чистоту в квартире.

Пылесос, пылесос,
Ты куда суешь свой нос?

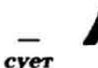
Нарисуйте моего помощника.

— Сам пылесос твердый, внутри у него — воздух.



Он вот какой, стоит на месте, а нос убегает от него в поисках соринок. Найдет грязь и всасывает ее вместе с воздухом. Оказывается, что в носу у пылесоса твердые человечки носа и пыли и газообразные — воздуха, — рассказывали дети.







Ветер по морю гуляет
И кораблик подгоняет, —

прочитал нараспев дядя Амир.

Малыш, изобрази модель того, о чем говорится в этих строчках.

— Когда ветер гуляет по морю, он берет море за руку и отправляется в путешествие — по морю бегут волны. Ветер газообразный, море жидкое.







— В море вышел кораблик. Вот так:



+


Вдруг подул ветер. По морю побежали волны и начали толкать

кораблик, а ветер тут как тут — навалился плечом на кораблик и изо всех сил гонит его по волнам.



— Всего две строчки, а какую интересную историю нам рассказал Дима, — похвалил мальчика Колобок. — Но в море, как и в нашем озере, живут рыбы, растут водоросли и кораллы, водятся рачки и моллюски. Море — большой живой организм. Я думаю, что там есть все человечки — твердые, жидкие и газообразные.

— Давайте поиграем в игру «Наоборот»! — предложил Вова. — Теперь я рассказываю стихотворение, а дядя Амир строит его модель.

А водичка булькает,
А водичка пенится.
Машенька умоется,
Причешется, оденется.

— Молодец, Машенька! Все сама умеет делать! Но вначале разберемся с водичкой. Она булькает и пенится! Появляются пузырьки пены. Внутри у них воздух, а снаружи вода!

— Если у пузырька была бы жидкая оболочка, то кругленьким он не мог бы стать. Жидкое форму не держит, — засомневался Боря. — Пузырек пены похож на мяч, по краям он твердый, а внутри — газообразный. Когда водичка булькает и пенится, она такая:



— Спасибо, Боря! — дядя Амир продолжил разбор. — Начала Машенька умываться. Она плещет на себя водичкой, грязь смывается, и стекает вода.



Чистая Маша принялась одеваться. Одежда мягкая, красивая, удобная. Быстро девочка оделась, вот так:



Теперь нужно причесаться. Берем гребенку и погружаем ее в волосы. Гребень твердый, а волосы мягкие. Одна волосинка твердая, но воздух забирается между волосинками,

потому-то волосы мягкие. Гребень погружается и плывет по волнам волос. Маша причесывается так:



— Ой, забыл! — спохватился дядя Амир. — Волосы растут на голове. Расческа касается и головы, и волос.



— Ух как интересно получилось! — Вова провел рукой по волосам. — Причесаться просто — провел расческой по голове раз-два — и готово. А на модели все не просто!

— Раз-два — это у тебя будет готово! — вступила в разговор Ира. — У тебя волосы вон какие короткие. А мои — длинные и непослушные, — девочка тряхнула головой — красивая толстая коса подпрыгнула на спине, — не успею расплести, сразу запутываются. По таким волнам гребенке пройти трудно, а мне больно!

— Если больно, значит, гребенка пытается вырвать волосы из головы! — догадался Дима и посмотрел на Иру. — Мне жаль тебя, терпишь каждый день боль!

— Да, — вздохнула девочка.

Волосы не только разравнивают гребешком, но и, как граблями, разрыхляют, разъединяют. Вот тут-то приходится их дергать — отрывать. Но волосы крепко держатся за кожу головы, не то мы все были бы лысыми.

Малыш, нарисуй теперь модель причесывания. Может, ты не согласен с Ирой и Вовой?

А тем временем дядя Амир рисовал расчесывание Ириных волос:

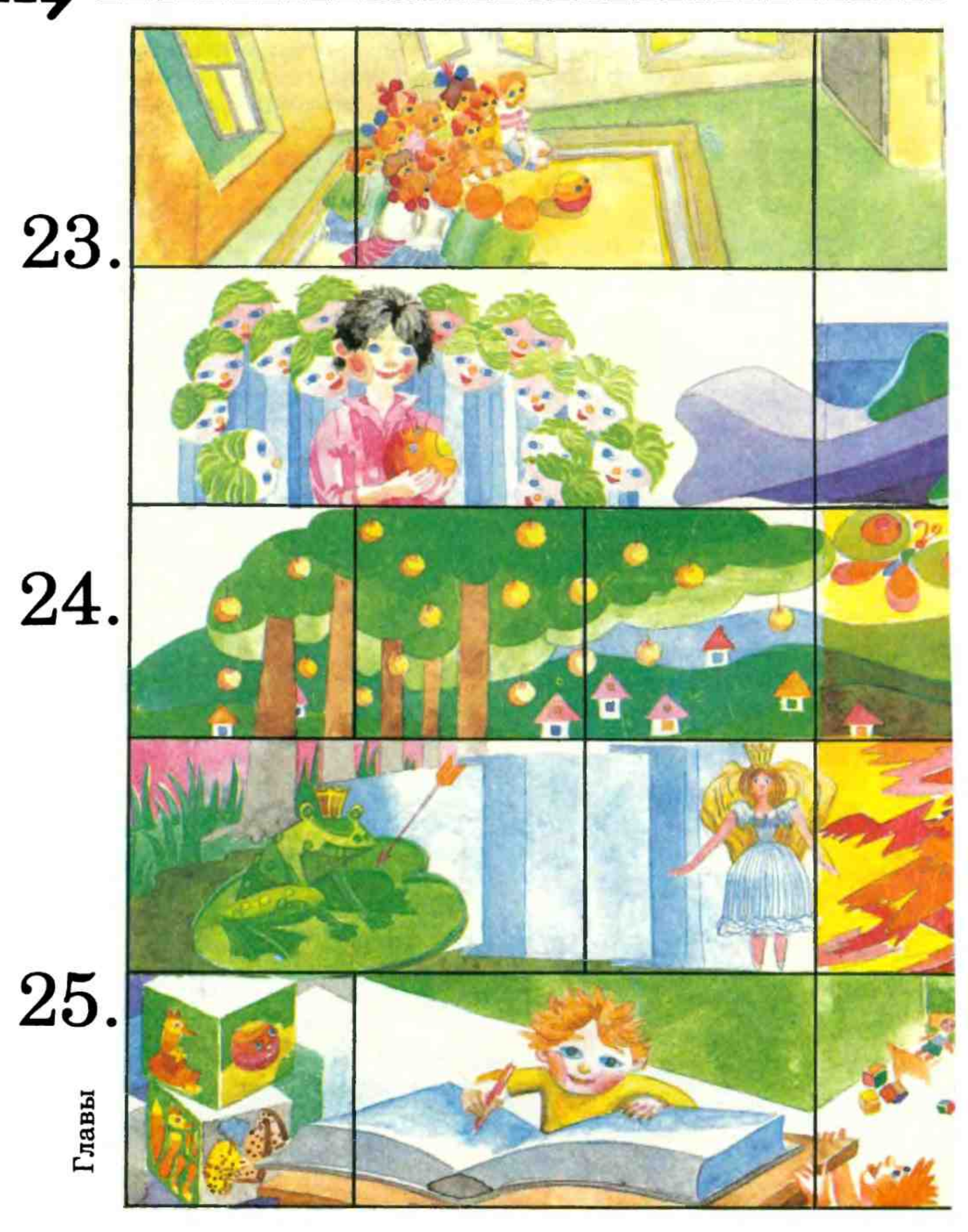



А теперь для родителей

Моделирование с использованием стихов

Строя модели своих любимых стихов, дети воспроизводят свое понимание каждого произведения или части его. Малыши изображают предметы и их взаимодействия с помощью маленьких человечков. Но они не могут построить настроение человека, его чувства. В этом случае детям нужна помощь. Помогите им придумать символы, изображающие настроение, чувства и другие нефизические процессы.

Часть III.

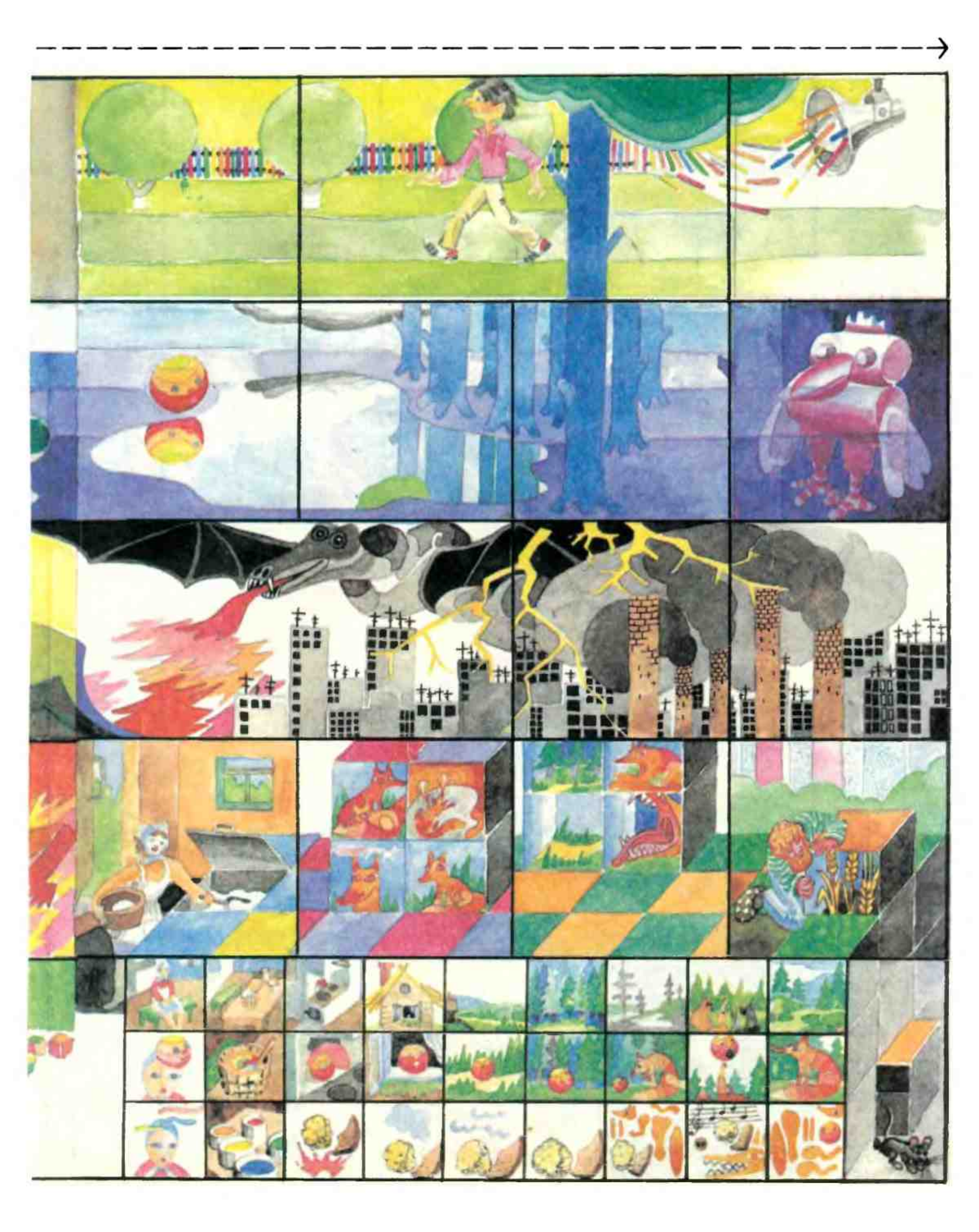


23.

24.

25.

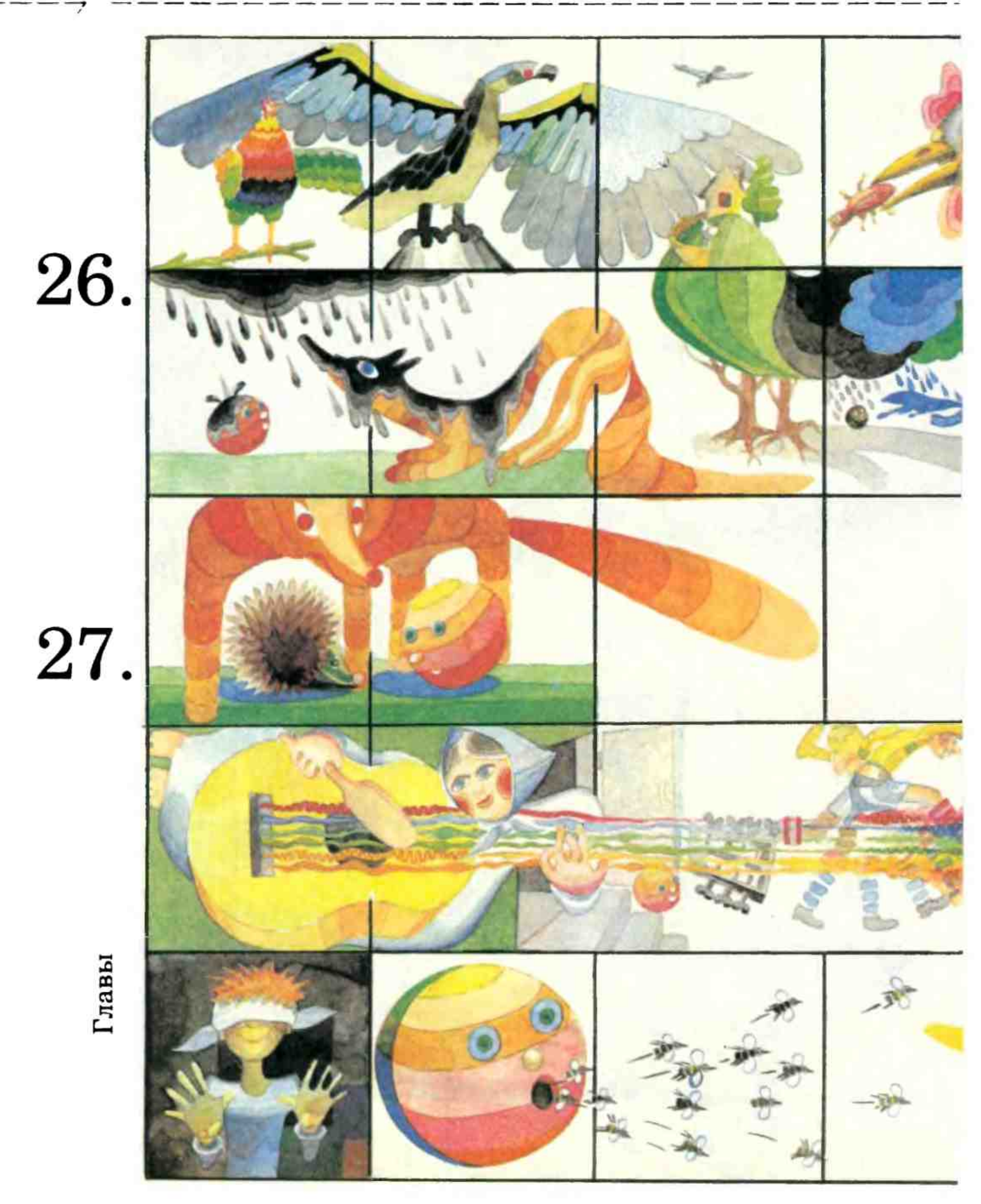
Главы



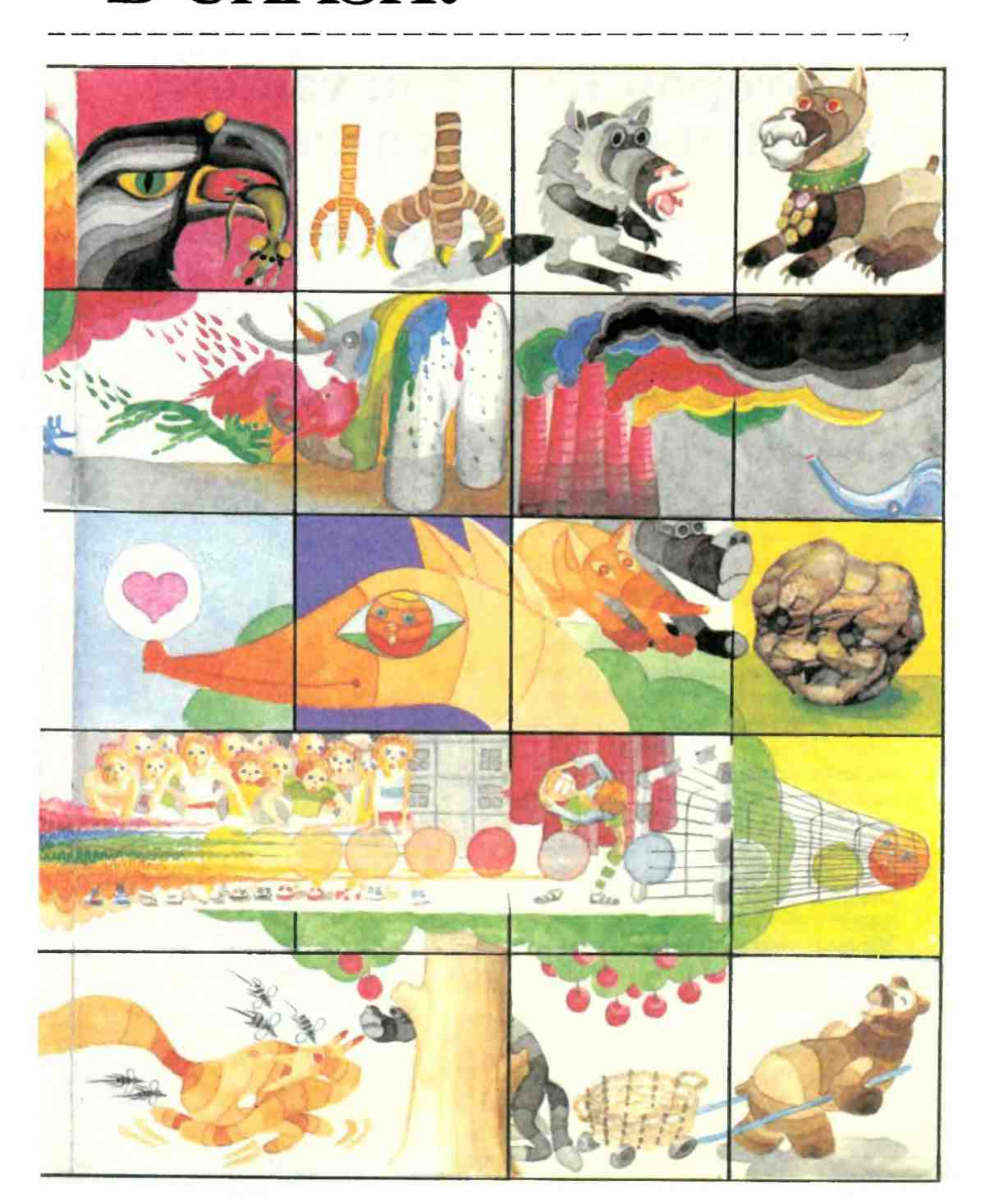
Как проникнуть

26.

27.

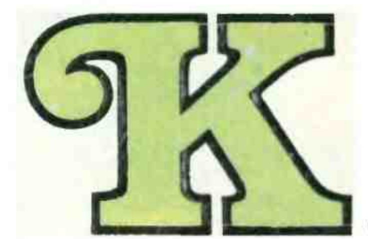


В СКАЗКУ



Глава 23,

в которой Колобок узнает, что Ваня найдется сам



олобок спал крепким сном. Сон был цветным.

Наш герой катился по тропинке. Тропинка была знакомой, но Колобок никак не мог вспомнить: где же он ее видел? И тут послышался плач. Он покатился на звук. У высокого дуба на пенечке сидел мальчик. Кудрявую голову он уронил на руки и рыдал так, что вздрагивало все его тело. От жалости у Колобка разрывалось сердце. Он подошел к мальчику и погладил его по белокурым волосам. Малыш поднял голову. Крупные бусины слез катились из глаз. Колобку показалось, что это лесные колокольчики роняют капельки росы.

— Что с тобой? — спросил он.



210 + 3

— Я потерял дорогу, — всхлипнул мальчик.

— Куда же ты идешь?

— К бабушке и дедушке!

— Один? — Колобок удивленно посмотрел на мальчика. Тот был не очень взрослым, видимо, в школу еще не ходил.

— Да! — горестно вздохнул малыш. — Один я на всем белом свете! — слезы с новой силой побежали по щекам.



— Ты же сам сказал, что у тебя есть бабушка и дедушка. Родители тоже, наверное, есть? — спросил Колобок.

— Папа и мама работают, бабушка с дедушкой живут далеко, на опушке леса. Братьев и сестер у меня нет. Потому-то я один-одинешенек! — он вытер слезы.

Последние слова заставили Колобка сразу же вспомнить это место: тропка, та самая, по которой он когда-то катился — свежий и румяный! Здесь неподалеку избушка, где его испекли.

— Ваня! Ваня! — закричал Колобок и от собственного крика проснулся.

Косые лучи солнца забрались в комнату и отдыхали на коврике. Утро было раннее. Дядя Амир еще спал. Но Колобок, растревоженный сном, не находил себе места. Мысли путались в голове. То он хотел выскочить из дома и спрашивать каждого встречного мальчика — не Ваня ли он; то ругал себя, что вовсе не искал Ваню, а путешествовал. «Но ведь я столько узнал и многим помог! Это хорошо! Ване я обо всем расскажу, и ему будет интересно!» — искал он себе оправдание. Но самое главное было то, что Колобок не знал, как найти мальчика. Прощаясь с бабушкой и дедушкой, он так торопился, что забыл спросить, где искать их внука и какой он. Старики же, придумывая, как Колобку спастись от Лисы, тоже об этом не вспомнили.

Спросить у дядя Амира он не мог, не хотел отвлекать. Дело в том, что дядя Амир потерял мелодию к своим песням. Слова находились и складывались в стихи. Но стихи не споешь, если нет музыки. Потому-то выписать рецепт от плохого настроения — подарить



песню — наш доктор не мог. Вот он и ходил по городу в поисках своей мелодии.

Ребята-соседи также были заняты. Они строили во дворе школы спортивную площадку. Отрывать их от дела Колобок не мог: первое сентября не за горами.

Оставалось надеяться только на маленьких друзей из детского сада.

Тихо притворив входную дверь, наш герой вышел на улицу. Быстро добрался до сада, вошел во двор, но входная дверь была заперта. «Еще рано», — подумал он и присел на скамейку. Но тут же вскочил и забегал по дорожкам. Когда собрались все малыши, вид у нашего героя был далеко не геройский. Колобок, усталый и бледный, без сил, опустился на первый попавшийся в группе стульчик. Увидев вокруг озабоченные лица ребят, он немного успокоился и рассказал, что его мучило.

Стало тихо. Вопрос оказался сложным, и нужно было хорошо все обдумать.

— Ваню нужно обязательно найти, — негромко произнес Вова, — но где его искать — мы не знаем.

— А что, если выйти на улицу и спрашивать о мальчике у всех прохожих, — предложил Дима.

— Ничего из этого не получится: переспросить всех жителей нашего города мы и за год не успеем, да и о Ване мы только знаем, что его зовут Ваня, — сказал Боря.

— Может, вернуться к дедушке с бабушкой и обо всем узнать?

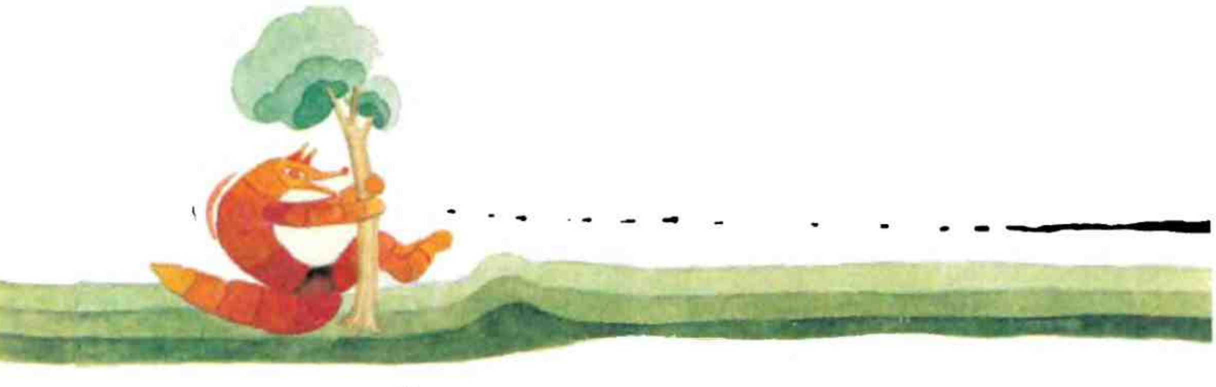
— Нет, не нужно, — вскочил со стула Колобок. — Они думают, что я набрался ума-разума и уже давно нашел их внука. Если они узнают, что Ваня до сих пор грустит один, то расстроятся и никогда мне больше не поверят.

— Эх, хорошо, если бы мальчик сам нашелся. Заходит он сюда и говорит: «Здравствуйте, вот он — я, тот самый Ваня, которого вы ищете!» — мечтательно произнесла Анечка.

— Выдумаешь тоже — сам пришел! — Саша недоверчиво глянул на нее. — Чтобы сюда прийти, Ваня должен знать, что его ищут, ждут. В конце концов он должен знать, где его ждут!

— Ну ты молодец, Сашка! —





девочка даже не обратила внимания на тон, глаза ее заблестели. — Нужно ему сказать об этом.

— Мы его не знаем! Как это сделать? — зашумели ребята.

Малыш, может, ты знаешь, как сообщить Ване, что его ищут?

— Напишем много объявлений и развесим их на домах везде, на всех улицах! — ответила Анечка. — Ведь буквы мы уже знаем.

— Столько объявлений нам вовек не написать!

— Даже если и напишем, то их нам может не хватить.

— Тогда попросим родителей, — не сдавалась Аня, — написать плакат. Будем ходить с ним по всем улицам. Прочтут его знакомые Вани или он сам, и все будет хорошо.

— Нам, может, и месяца не хватит на эту «прогулку», — сказал Боря и вдруг предложил: — Вот бы плакат сам ходил или лучше — бегал по дорогам!

— Хорошо бы, только ног ему не хватает! — сказала Ира.

— Даже не ноги ему нужны, а колеса! — подхватил Дима. — Объявление нужно написать на автобусах. Вот оно и будет «бегать» по всем дорогам.

— Здорово! — обрадовался Колобок и тут же спросил: — А если Ваня гуляет во дворе, а все его знакомые в отпуске? Автобус во двор ведь не заезжает?

— Во дворе чаще других бывают дети. Им-то как раз нужно рассказать обо всем! Только как это сделать? — спросила Лена.

— Сделаем это вот как, — ответил Вова. — Ребята из нашего сада рассказывают о Ване соседским детям. Те идут в свои сады и пере-



дают все ребятам в этих садах. Представляете, все эти дети снова вернутся домой и в своих дворах расскажут о Ване. За три-четыре дня наше объявление «обойдет» все дворы.

Колобок ликовал, до Вани уже рукой подать, как вдруг вопрос:

— Как? — опешил Колобок.

— Но это же самое простое. В каждом доме есть радио и телевизор. Оттуда и скажут нашему Ване, где его ждут друзья, — пояснила девочка.

Колобок облегченно вздохнул. Слезы ползли по румяным щекам. «Это от радости», — понял он.



— А если он заболел? Сидит дома. Дома могут быть его знакомые. Они ни о чем не узнают.

Наступила тишина. «Все пропало, — подумал Колобок, слезы подступили к глазам. — Я не могу сдержать слова, которое дал бабушке и дедушке. Лучше бы меня съела Лиса!..» Но его горестные мысли были прерваны все той же выдумщицей и фантазеркой Аней.

— Пусть объявление само придет в каждый дом!

— Что бы я делал без вас! — только и смог он сказать. Это были слова благодарности.

Остаток дня прошел в хлопотах. Малыши звонили в автобусный парк, на радио и телевидение. Подробно рассказав о случившемся, они просили о помощи. И везде к их просьбе отнеслись с пониманием, обещали все выполнить. Уже через час объявление «заговорило» из репродуктора:

«Внимание! Внимание! Передаем важное сообщение. На опушке леса, в маленькой избушке

живут бабушка и дедушка. У них есть внук Ваня. И живет он в нашем городе. Дедушка с бабушкой передают внуку привет. Не простой привет — волшебный. Если кто-нибудь из вас знает этого мальчика, придите вместе с ним в детский сад. Может, Ваня, ты и сам нас слышишь, приходи, волшебный привет ждет тебя». Дальше диктор назвал адрес детского сада.

— Ура, получилось! Заговорило! Заработало! — радовались малыши. Они выскочили во двор, принялись водить вокруг Колобка хоровод.

Тем временем мимо забора проехал автобус. Большой транспарант висел на нем, привлекая внимание прохожих. Он рассказывал о Ване и сообщал адрес, где ждали мальчика.

— Побежало! Наше объявление побежало по городу!

Поздно вечером Колобок долго ворочался в постели, не мог уснуть. День был до краев наполнен переживаниями, делами, радостью и огорчениями. Но навалившаяся усталость заставила закрыть глаза. Пришло время сна. Колобок вновь катился по знакомой тропинке. Он заглядывал под каждый кустик, прислушивался к каждому шороху — Вани нигде не было.

— Что, не нашел мальчишку? — раздалось откуда-то сверху.

Колобок поднял голову и увидел на ветке Сороку.

— А ты откуда знаешь? — удивился он.

— В городе была, слышала! — ответила лесная болтушка. — Только припоздал ты, мил дружок! Погрустил-поскучал Ванюша, да и сбежал от родителей.

— Куда?



— Не сказывал! Видела только, что вышел он из дому и пошел неизвестно куда.

От такого известия у Колобка закружилась голова. Он присел на траву. «Нужно успокоиться и решить: что делать?» — подумал он.

Малыш, помоги Колобку вернуть Ваню.

Вдруг Колобок вскочил и крикнул:

— Где бы Ванюша ни был, он найдется! Мои друзья сделали так,

что и на улице, и в автобусе Ваня узнает, что я его ищу, и придет.

— Сомневаюсь я!

— Это потому, что у тебя никогда не было друзей. А дружба — это самая могучая сила, волшебная сила, которая может совершить любое доброе дело!

Такой сон можно смотреть очень долго. Вот наш путешественник и проспал. Солнце стояло уже высоко в небе.

Когда Колобок вбежал в группу, там царила тишина.

— Что, не пришел еще? — спросил он.

— Ждем! Никуда не выходим! — послышалось в ответ.

Теперь волновались малыши. Колобок был спокоен: он знал, что все кончится хорошо. Устроившись рядом с ребятами, он тоже принялся ждать.

Внезапный стук заставил всех вскочить с мест. Дверь отворилась. Невысокий мальчик с книгой в руке стоял на пороге.

— Здравствуйте! Я — Ваня!

А теперь для родителей

Поиск задачи в сложившейся ситуации. Пространственный и информационный ресурсы

В некоторых сказках перед героем ставится трудно выполнимая для него задача: «Пойти туда, не зная куда, найти то, не зная что».

В нашей ситуации задача обратная: куда идти и кого искать, дети знают. Необходимо найти главного героя — Ваню, который должен встретиться с Колобком в детском саду.

В нашей сказке, как и в реальных ситуациях, используем элементы ТРИЗ для решения задачи.

Ситуация: нам необходимо найти Ваню.

Задача: как его найти, если мы не знаем, где его искать.

Идеальный конечный результат (ИКР): Ваня сам должен найтись. Чтобы ему самому найтись, он должен получить информацию о том, что его ищут.

Следующий ИКР: объявление о поиске должно само попасть к Ване. Для этого нужно использовать имеющиеся информационные ресурсы. Дети перечисляют их:

написать и развесить объявления;

сделать объявления на автобусах;

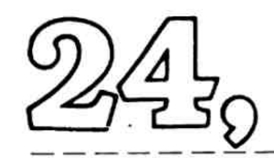
должны помочь дети разных детских садов и дворов;

в каждом доме есть радио или телевизор.

Затем малыши проводят анализ возможного местонахождения Вани, т. е. имеющегося пространственного ресурса. Это улица, двор или дом.

И в заключение дети согласовывают выбранный информационный ресурс с возможным местонахождением Вани — пространственным ресурсом.

В результате рассмотрения всех возможных согласованных сочетаний для осуществления ИКР Ваня сам находится и появляется в детском саду.

Глава 

в которой Колобок узнает о том, что лужа — первая красавица, и учится слушать музыку леса



все же это было чудо — Ваня нашелся сам.

И так быстро. Дети стояли молча, смотрели восторженно на гостя, не в силах произнести ни слова.

Тишину нарушил сам Ваня.

— Здесь ждут меня? — спросил он.

— Да! — громким от волнения голосом сказал Колобок. — Я жду тебя! — Тут же спохватившись, он обвел рукой всех детей и добавил: — Мы ждем тебя!

— Ты — Колобок? — спросил мальчик.

— Да!

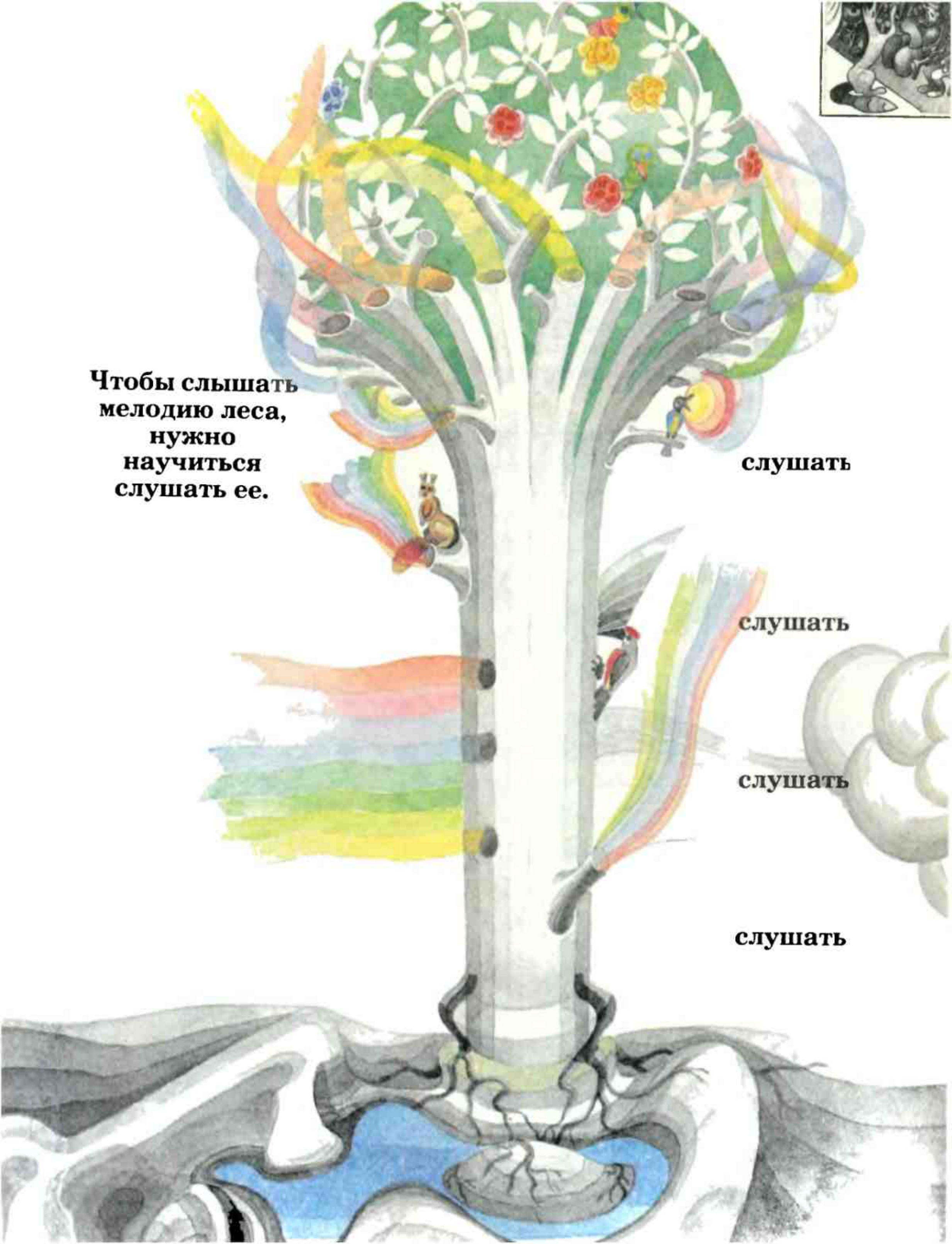
— Моя бабушка — большая мастерица такие колобки печь. Они получаются такими вкусными, что даже один из них попал в сказку. Сказку эту каждый малыш знает!

— Я тоже руками твоей бабушки замешен, — гордо ответил Колобок и вдруг спросил: — Ты хочешь есть?

Ваня засмеялся.

— Ты боишься, что я тебя съем? Не бойся! Во-первых, я завтракал. А во-вторых, есть тебя я не буду. Ты не простой Колобок, если смог выбраться из лесу живым-невредимым и найти меня.

— Бабушка испекла меня тебе в подарок. Но не затем, чтобы ты меня съел. Она велела мне набраться в пути ума-разума, найти тебя и быть тебе другом. Но мне одному это было не под силу. По дороге я встретил друзей, и они мне помогли. Теперь ты с нами, и, я надеюсь, мы подружимся, —


Чтобы слышать
мелодию леса,
нужно
научиться
слушать ее.
слушать
слушать
слушать
слушать

220 + 2

Колобок показал на ребят. — У тебя будет не один, а много верных друзей.

— Спасибо, я согласен... — ошеломленный и счастливый Ваня стоял в растерянности. Не зная, что делать дальше, теребил в руках принесенную книгу.

— А можно я вам почитаю, — решился мальчик, — это интерес-



ные сказки, сказки народов мира.

— Ты умеешь читать? — удивились дети.

— Да! — ответил Ваня.

Видя, что мальчик не может прийти в себя от «подарков» и «приветов» и читать ему будет нелегко, Колобок предложил:

— Давайте сначала покажем Ване нашу рощу. По дороге мы быстрее познакомимся. Ну а сказку, — обратился он к мальчику, — ты нам прочтешь после прогулки, согласен?

— Согласен! — облегченно вздохнул Ваня.



накомая тропка легла под ноги. Войдя в рощу, малыши сразу направились к озеру.

Купание всегда доставляет много радости. Тут Ваня не отставал от детворы. Плавал, брызгался, играл с новыми друзьями.

Колобок оставался на берегу стражем порядка. Когда все вволю накупались, он крикнул:

— Выходите на берег!

Озеро опустело. Только Ваня стоял у берега и шлепал ладонью по воде.

— Одеваться пора! — поторопил его Колобок.

— Какого цвета вода? — неожиданно спросил Ваня.

Ребята переглянулись — странный вопрос.

— Никакого!

— Бесцветного!

— Вода прозрачная!

Тогда мальчик зачерпнул ладонями воду и выплеснул ее обратно. Капельный град забарабанил по озеру. В ярких лучах солнца капли, как ожившие брызги хрусталя, переливались всеми цветами радуги. Они вспыхивали, искрились и угасали, попав в озеро.

— Ух ты! Вот это да! Здорово! — удивлялись малыши.

220 + 4

— Вода в капельках разноцветная! — сказал Ваня и продолжил: — А если капли соединить в озеро, какого оно будет цвета?

Малыш, ты как думаешь?

— Ой как красиво! — воскликнула Лена. — В озере видна вся роща: с небом, деревьями, травой, птицами!

— Когда небо хмурится, вода в реке, озере и даже луже окрашивается в тяжелый серый цвет туч, — сказал Ваня.

— Но из туч полил дождь, и его капли начали пощипывать лужу или речку. А кому это понравится? Вот и морщится наша лужа.

— Глупая лужа! — Денис покачал головой. — Не понимает, что от дождя она станет толще и жить будет дольше.

— А разве лужа может умереть? — удивилась Ира.

Малыш! Разве такое бывает?

— Конечно! Испарилась вода — вот и нет ее!

— Нет, лужа не может умереть. Если вода испарится — она станет тучей. Полетает, посмотрит Землю, потом выберет самое лучшее место и выпадет там дождем. Пусть в новой луже отражается земная красота.

— Выходит, что лужа у нас — первая красавица!

— Да! Ведь лужа — маленькая частичка нашей Земли, но в ней можно увидеть всю Землю! — сказал Колобок.

Когда малыши возвращались в детский сад, Ваня шел рядом с



Колобком и напевал.

— Что ты поешь? — поинтересовался Колобок.

— Я подпеваю лесу!

— Выдумал тоже! — Денис услышал Ванины слова. — Откуда здесь музыка? Может, за пеньками и кустами спрятался оркестр?

— Чтобы слышать мелодию леса, нужно научиться слушать ее. Вот тогда лес подарит тебе очень много удивительных песен, — дружелюбно ответил Ваня, не обращая внимания на слова Дениса. — А прятаться музыка может и на самом деле за кустами и пенечками.

Ребята, услыхав непонятный разговор, остановились и окружили мальчиков и Колобка.

— О чем вы спорите? — спросил Боря.

— Ваня говорит, что лес поет, но я никогда не слышал эту песню, — ответил Денис.

Малыш, может, тебе удалось ее слышать?

— Давайте прислушаемся к звукам, — предложил Ваня.

Дети замерли, превратившись в одно большое ухо.

— Ничего не слышно!

— Тихо кругом!

— Мухи жужжат, и комары





кусаются! Разве это музыка?

Ваня чуть не расплакался от этих слов. Но тут к нему на помощь пришел ветер. Лес встрепенулся, ожил, взволнованная листва зашелестела в такт ветру, шепот травы дружным подголоском вплелся в этот хор.

Ребята замерли. Под музыку ветра лилась чудная песня леса, и они услышали ее.

— Но это еще не все! — добавил Ваня. — Здесь живут птицы, звери, насекомые. С их песнями каждый знаком, и это тоже песни леса.

— Ручьи, озера и реки поют свои мелодии, — добавила Анечка.

— А какую песню поет трава? — спросил Колобок.

— Тихую и протяжную, похожую на колыбельную.

— Ну а дождь?

— Песня дождя ритмичная, как марш. Под нее хорошо шагать.

— Под песню дождя нужно быстро убегать, потому что можно промокнуть!

— Когда капли падают с листка на листок, они нанизывают их, как бусины на нитку дождя. Песня дождя — это искрящееся ожерелье, — Ира мечтательно зажмурила глаза.

— Дождь прошел. Расталкивая лучами тучи, выглянуло солнце. Какую же песню оно поет? — спросил Ваня.

— Но от солнца ничего не шелестит и не журчит! — сказал Вова.

— От солнца все растет и расцветает. Его песня яркая, цветная: зеленая — у травы и деревьев, красная — у ягод, синяя, желтая, розовая — у цветов. Песня солнца разноцветная.

— Но осенью эта песня однотонная — все окрашено в желтый цвет!

— Здорово! Получилась цветомузыка, — сказал Ваня. — Все в лесу есть: и хор, и оркестр. А дирижера кто-нибудь заприметил?

— Да! Это ветер!

— Дождь! Солнце! — радовались малыши.

— Ура! — вдруг крикнул Колобок. — Я все понял! Она сама нашлась!

— Что случилось, что произошло? — ребята обступили его.

Колобок только сейчас вспомнил, что у дяди Амира потерялась мелодия. У него не сочиняются песни. Колобок рассказал об этом детворе.

— Прийти за нею нужно в лес! — зашумели дети. — Здесь столько музыки, что на все песни хватит.

Сильное талантливое мышление.

Девять экранов и красота

Что же такое сильное талантливое мышление? Автор теории ТРИЗ Г. С. Альтшуллер так отвечает на этот вопрос: «Обычное мышление — когда человек видит только то, что дано в задаче. Если задача, допустим, связанная с деревом, и человек видит только это дерево. Сильное мышление — когда одновременно работают минимум девять мысленных экранов: человек видит систему, данную в задаче, надсистему, подсистему — три разных этажа. И на каждом этаже — прошлое, настоящее, будущее, т. е. надо видеть не только дерево, но и лес, и клеточку дерева. И все это в развитии: прошлое, настоящее, будущее».

В этой главе малыши частично использовали девятиэкранную схему и рассмотрели лужу — первую красавицу в следующих экранах:



А музыку слушали в экранах:

НС

Солнце
Дождь
Лес

С

Лес

ПС

Листва
Трава
Насекомые

Ее хватит на все песни.

А теперь вопрос для вас, взрослые. Как вы рассказываете детям о красоте? Попробуйте вместе с детьми рассмотреть красоту цветка с использованием девяти экранов. На среднем экране (система в настоящем) поместите цветок. Пусть дети заполнят все остальные и объяснят, что красивого они видят в каждом из них.

Мы еще раз встречаемся с игрой «Хорошо—Плохо» — дождь делает лужу большой и в то же время щиплет ее. И вновь круговорот воды в природе: лужа умирает — образуется туча — туча выпадает дождем и становится новой лужей. На этом примере можно рассмотреть несколько элементов диалектики: закон отрицания отрицания, переход количества в качество и др.

Глава, 

в которой Колобок узнает, без чего не будет сказки



ро-хлада утра отступила.

Ее место занял жаркий день. Но наши знакомые не чувствовали зноя. Их защищали кроны деревьев. Сегодня они пришли сюда вместе с доктором плохого настроения. Плохое настроение сейчас было у самого дяди Амира. **Ты, малыш, помнишь, ведь с ним случилась беда — исчезла куда-то мелодия к песням, которыми он лечил своих больных.**

Вот потому-то ребята с Колобком и Ваней пригласили его в лес. Весь наполненный удивительными звуками, лес должен подарить ему музыку для всех песен. Малыши, ничего не сказав об этом, предложили просто вместе прогуляться. Они старались не отвлекать дядю Амира расспросами и разговорами. Он должен остаться один на один с лесом и услышать его голос.

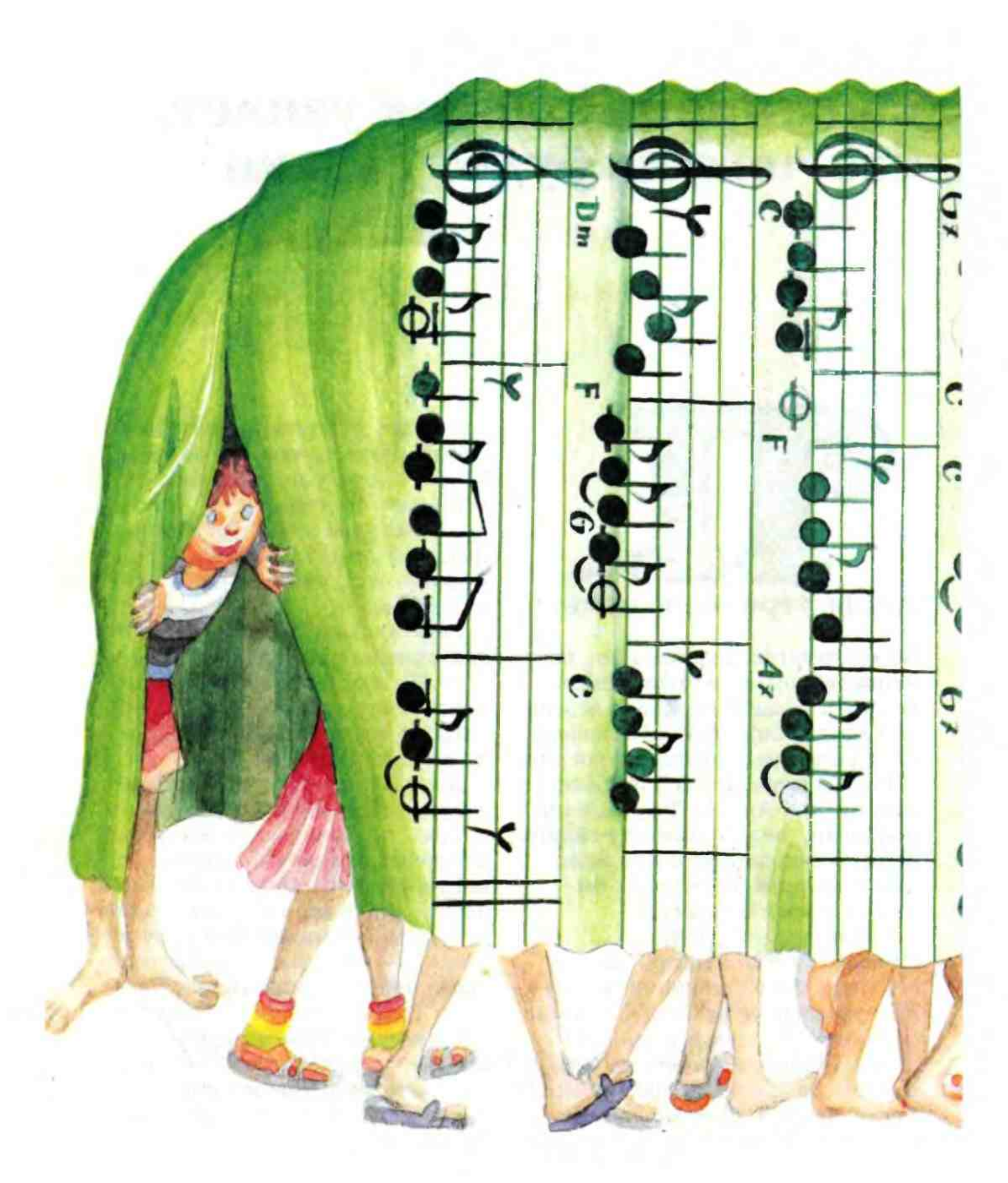
— Уже улыбается наш доктор, — шепотом сказал Колобок. — Болезнь отступает. Больной выздоравливает.

Ребята оглянулись: дядя Амир с ромашкой в руке сидел у ручья.

— Исполняется песня цветка под музыку играющей воды! — тихо, но торжественно объявил выдумщик Ваня.

Дядя Амир еще долго смотрел и слушал. Настроение у него улучшалось, улучшалось, и вскоре он замурлыкал какую-то совсем новую мелодию. Откуда она появилась — он не знал об этом. «Видимо, музыка сама пришла из лесной чащи», — догадался дядя Амир и обрадованно поднял голову.

— Только сегодня я обнаружил, что в лесу все живое: деревья, травы, цветы, ручей, озеро. Они перешептываются, делятся новостями. А уж если ветер принесет из даль-


Dm
F
G
C
C
F
A7
G7
C
C
G7



C
Dm G
C
C
F
C

них мест известие, то бурно его обсуждают. Но это еще не самое главное. Ведь все это они поют и хором, и по отдельности. Сколько музыки я здесь услышал! Это не лес, а сказка!

Дети окружили его. Они радовались не меньше самого дяди Амира: все получилось само собой и так, как они хотели.

— Как жаль, что у меня нет сейчас моей книги сказок, — вспомнил Ваня. — Я бы вам почитал какую-нибудь.

— Сказка — это интересно! Я люблю сказки, — сказала Аня.

— Может быть, — Колобок оглядел ребят, — кто-то из вас не любит сказки?

— Нет! Любим! — ответили те.

— А за что?

Сначала ответит наш читатель.

— Сказка всегда интересная! — начал Вова.

— В ней много превращений!

— Иванушка-дурачок всегда умным оказывается.

— И добрым, смелым.

— Умным, потому что знает, где это «туда — не знаю куда», и отыщет «то — не знаю что»!

— Девицу-красавицу спасет и Кащея победит!

— И никто ему не помогает? — удивился Колобок.

— Помогают, помогают! — зашумели дети.

Малыш, а ты знаешь, кто эти помощники?

— Он всегда делает добрые



дела, и за добро ему платят добром люди, звери, леса, реки.

— Но ему еще помогает волшебство! — вспомнил Денис.

— Что же это такое?

— Это такое, такое... — мальчик растерянно оглядел друзей. — Это удивительная сила!

— И как она работает, эта сила?

— Она делает так, что в сказке все само собой превращается. Возьмем сказку «По щучьему



велению». Ведра сами идут за водой, печка выезжает из избы и сама идет к царю.

— Все неживые предметы оживают, начинают разговаривать.

— Говорят звери, птицы. И даже немые рыбы.

— Но как же волшебство помогает Иванушке, Емеле и другим героям?

Может быть, ты, наш читатель, знаешь об этом?

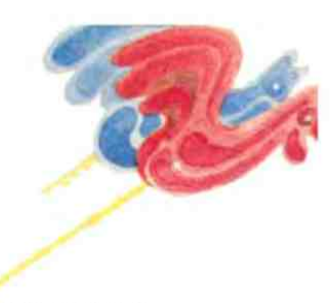
— Оно делает так, что один из героев становится сказочным и обладает чудодейственной силой. Этот герой не простой — он сказочный, — пояснил Вова.

— Кто же он — сказочный герой? — спросил Колобок.

— Волшебная палочка или палочка-выручалочка. Обычная палка, вон их сколько в лесу, ничего не может, а сказочная, ею только взмахни и попроси что хочешь — все сделает и принесет.

— Скатерть-самобранка: лежит себе в сумке — лоскуток самый обычный, но стоит ее развернуть — каких только кушаний на ней нет!

230 + 2



— Ковер-самолет, гусли-самогуды, шапка-невидимка, сапоги-скороходы!.. — дети хорошо помнили сказочные вещи.

— В сказке про репку, — сказал наш герой, — ничего такого я не припомню. Что же там сказочное? Или это не сказка?

— А ты вспомни, — ответила ему Ира, — какая там репка?

— Обыкновенная, которая растет в огороде! — ответил, не задумываясь, Колобок.

— Нет, не обыкновенная, а большая-пребольшая! Выдернуть ее из земли никто не смог, только все вместе вытащили репку!

Да, об этом Колобок забыл. Дети тем временем продолжали разговор.

— Змей Горыныч, Баба Яга, Кащей — тоже сказочные герои.

— Это злые герои, — сказала Анечка, — от них всегда неприятности и беда.

— Нет. Баба Яга бывает доброй, —возразил Боря. — Вот Иван-царевич скажет ей: «Бабуся-Ягуся» или «Бабулечка-красотулечка», попросит у нее вежливо о помощи, она обязательно или клубочек волшебный подарит, или дорогу к Кащею покажет.

— А добрые сказочные герои бывают? — спросил Колобок.

— Конечно! Царевна-Лягушка, Царевна-Лебедь, Мальчик с Пальчик, — и еще много-много имен услышал наш герой.

А ты, малыш, каких сказочных героев знаешь?

— Это люди, которые с помощью волшебных сил, злых или добрых, стали сказочными героями, — объяснил Ваня. Затем он посмотрел на Колобка и воскликнул:

— О, да ты же самый настоящий сказочный герой!

— Не может быть! — не поверил тот. — Я простой Колобок — по сусекам метен, на сметане мешен.

— А ты войди в булочную. Там все пышки, плюшки, батоны из того же теста. Но кто из них разговаривает, смеется, бегает, учит интересным играм? Ты же у нас живой, умный Колобок.



Наш путешественник стоял растерянный, но все-таки очень счастливый:

— Вот это да! А я об этом никогда не задумывался! Теперь я понял, что такое волшебство.

Затем, немного подумав, он сказал:

— Для того чтобы сказка оказалась сказкой, сначала в ней должно быть какое-нибудь, даже самое простое волшебство. Это волшебство испечет нам сказочного героя... — тут раздался смех, и Колобок невольно замолчал.

— Почему вы смеетесь? — спросил он.

— Ты говоришь «волшебство испечет». Волшебство превращает простого героя в сказочного, —



поправил его Саша.

— Наверное, я так сказал потому, что меня-то самого Ванина бабушка испекла. Был я самым обычным тестом, а пока сидел в печке, к тесту примешалось волшебство. Вот и выскочил я оттуда сказочным героем, — Колобок замолчал. Затем продолжил: — Теперь у нас есть волшебство, сказочный герой, добавим еще обычного мальчика или девочку, которые могут быть рядом с нами, ходить в сад или школу, — и получится сказка.

— Нет, — возразил дядя Амир, — сказка не получится. Сказку нужно еще придумать. Но в готовой, «испеченной» сказке, а ребята их знают много-премного, всегда есть обычный герой, волшебство и сказочный герой. Послушайте, какой сказочный герой получился у меня, и подпевайте, — он снял с гитары чехол, и полилась песня:

Каждый сказочный герой,
Может, с виду и простой,
Чудным даром наделен —
Потому волшебник он.

Невидимкой может стать
И по небу полетать!
Превратиться в лебедь-птицу,
А потом в красу-девицу!

Нужен нам такой герой.
Мы возьмем предмет простой:
Чайник — добрый, не худой,
Дарит всех живой водой.

Кто воды его попьет,
Тот здоровья наберет!
Жить, трудиться будет вечно!
Не устанет от забот! *

Малыши подпевали. Они радовались: у доктора плохого настроения уже появилась новая песня. Он совсем выздоровел. В награду за то, что они вылечили дядю Амира, он подарил им песню, их песню — песню о том, что их сейчас интересует больше всего, — о жителе сказки — сказочном герое! Колобок тоже подпевал, но его мучил один вопрос. Сначала он стеснялся спросить друзей, но вскоре любопытство взяло верх.

— А если в сказке не окажется, ну, например, волшебства. Неужели сказка исчезнет?

— Да, ее не будет, — ответил Дима. — В сказке «По щучьему велению» убираем волшебство. Что получится?..

— Емеля, простой рыбак, — продолжил Саша, — встал спозаранку и пошел к реке. Проломил лед и поймал самую обыкновенную щуку. Правда, большую щуку. На три кило. Ну и что из этого?

— Изжарили ее и вместе с матушкой съели. Вот и все, — подхватил Денис.

— Это совсем не интересно, — сказал Колобок. — Рыбу удить может каждый.

— В сказке о Колобке — твоем старшем братце, — сказал Ваня, — не будь волшебства, вынула бы бабушка его из печки, положила остужаться на окошко. Скатился

---

*А. Туктаров



он с подоконника и покатился по тропинке. Конечно же, Заяц тут как тут: «Колобок, Колобок, я тебя

съем!» А Колобок молчит, он — обычная пышка-плюшка. Съел его Косой, и даже «спасибо» сказать некому. Что это за сказка?!

— А теперь убираем сказочного героя, и что же выходит? — спросил Колобок.

— Вышел Емеля к реке, про-



рубь сделал, забросил удочку. Глядь в реку, а там — волшебства видимо-невидимо, но его же ни потрогать, ни понюхать, ни на удочку словить. Вот волшебство и не может прийти к Емеле — ни рук у него, ни ног. Не может оно помочь, не может выручить Емелю, — пояснила Лена.

— В сказке о Колобке если нет самого Колобка — и сказки такой не будет.

— Позабудем вдруг позвать в сказку Емелю, обычного героя, — предложила Аня. — Есть волшебство, есть щука. Плавает у берега умная, сказочная щука, смотрит, не идет ли к реке Емеля, ведь ему помочь надо. А его все нет и нет. Не к чему приложить щуке свои удивительные силы. Вот она и вернулась в глубины речные, — сказал Саша.

— Значит, все трое должны жить в сказке, — сделал вывод Колобок.

— Они не просто живут по соседству, — подхватил дядя Амир, — они постоянно встречаются, помогают друг другу, дружат или ссорятся, дерутся или даже стараются убить друг друга. Их пути-дорожки все время пересекаются, они все время связаны друг с другом, как будто одной веревочкой, и никуда им из этой «связки» не деться. Тогда сказка обязательно получается.

Тут вдруг Колобок предложил:

— Давайте нарисуем модель сказки. Модель стихотворения мы с вами уже рисовали с помощью маленьких человечков. А в сказке есть три главных героя, и модель ее нужно рисовать с их помощью.

230 + 6

Малыш, подумай и нарисуй.

Ребята, вооружившись палочками и прутиками, рисовали.

— Вот что у меня получилось, — первым начал Боря. — По сказочной дорожке идут наши герои.

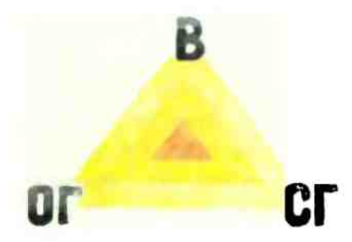
ОГ обычный герой	*СГ сказочный герой*	*В сказочная волшебство*	*дорога*

— Хорошо, — сказал Колобок, — но волшебство и сказочный герой могут не заметить, что обычный герой отстал или совсем потерялся.

— Поставим вперед обычного героя, вот он никуда и не денется, — предложил мальчик.

— В такой модели пропасть может любой из них, как бы они ни шли по сказочной дороге.

— Чтобы сказка не развалилась, наши герои должны держать друг друга за руки, чтобы никто не вышел, не пропал, — предложил Ваня. — Вот так:



Все будут связаны между собой, и сказка не рассыплется.

— Умница, Ваня! — похвалил дядя Амир. — Получилась фигурка из трех углов, и называется она треугольник.

— Наш треугольник не простой, а сказочный, — сказал Колобок.

Тем временем дядя Амир взял гитару и объявил:

— Песня о сказочном треугольнике...

**В каждой доброй старой сказке,
Ты ответишь без подсказки,
Есть герой — чудак, простак!
Все он делает не так!**

**Он чудес творить не может,
Потому, на печке лежа,
Спит, мечтает и поет —
Дурачком кругом слывет.**

**Но при встрече с чудодеем
Он, конечно, не робеет!
Потому что добрый малый
И не гонится за славой.**

**И за это чудодей,
Очень добрый друг детей,
Что герой ни пожелает —
Все желанья исполняет!**

**Треугольник получился:
Здесь герой наш притулился,
Там наш добрый чудодей,
А над ним желанья те,
Что он исполнил без затей!**

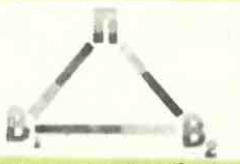
**В каждой сказке треугольник —
Это знает каждый школьник.
Надо нам его сложить,
Чтобы сказку сочинить.** *

* А. Туктаров.

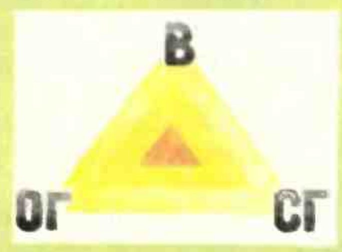


Модель задачи в технических, социальных и сказочных системах

Анализ и моделирование сказок помогут ребенку лучше ориентироваться в реальной жизни, окружающей малыша.
Чтобы «прийти» к сказочному треугольнику и «привести» маленьких исследователей к модели сказки, авторы отталкивались от модели технической системы.
Остановимся подробнее на последней. Существует реальная закономерность: чтобы построить минимальную техническую систему, нужны два взаимодействующих вещества и энергия для их взаимодействия. Вот и проявились, заявили о себе три угла технической системы: $В_1$ — вещество, названное изделием, $В_2$ — вещество, названное инструментом, П — энергия взаимодействия, или поле.
Теперь нарисуем модель:



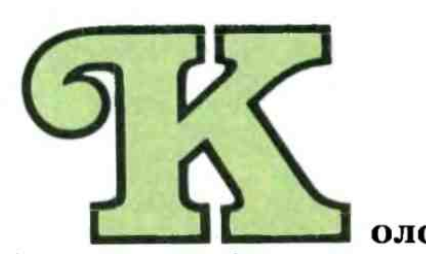
Войдите в свой кабинет, цех, мастерскую или кухню. Присмотритесь внимательно, и треугольники будут вашими помощниками в любом деле: нужно смолоть мясо — берем изделие — мясо, кладем его в инструмент — мясорубку. Осталось применить механическое поле в виде мускульной силы. И фарш готов.
Такую модель называют «веполь» (от слов «вещество» и «поле»).
В ТРИЗе существует большой раздел — вепольный анализ, изучающий свойства веполей. Задачи в нем решаются, например, путем завершения, достройки технического треугольника.
Записывая условия задачи в вепольной форме, мы выделяем причины возникновения задачи, т. е. «болезни» технической системы. Поэтому вепольный подход — это удобная символика для записи изобретательских «реакций» и инструмент проникновения в глубинную суть задачи.
Рассмотрим модель социальной системы. Это, например, родитель и ребенок — две единицы, взаимодействующие друг с другом. В социальных моделях технические термины «инструмент» и «изделие» заменены на «преследователь» и «жертва», а «поле» — на «судья». Например, когда родитель говорит с ребенком, то в роли преследователя здесь выступает родитель, а в роли жертвы — ребенок.
В технической системе изделие и инструмент определены жестко, а в социальной системе жертва и преследователь все время меняются местами. Наши дети постоянно проводят эксперименты с нами, ставя нас в положение жертвы.
Минимальная модель сказки — тоже треугольник, только сказочный, состоящий из обычного героя (ОГ), сказочного героя (СГ) и волшебства (В). Причем эта модель включает в себя особенности как социальной, так и технической системы.



В этой главе используется игра «Хорошо—Плохо» — злые и добрые сказочные герои.
И здесь же ИКР: музыка леса сама приходит из лесной чащи, с помощью волшебства все само собой превращается.

Глава 

в которой дети сочиняют сказки о себе и отправляются вместе с Колобком в страну сказок



Колобок и дядя Амир тихонько вошли в группу. Поздоровавшись с детворой, они сели. Ваня, заняв место воспитателя, читал друзьям свою любимую книгу.

— Сказка «Аленький цветочек», — шепнул дядя Амир Колобку.

Когда Ваня дочитал сказку до счастливого конца, малыши взялись за карандаши. Они искали сказочного героя, обычного героя и волшебство. Затем с увлечением рисовали сказочный треугольник.

Мальчик читал сказку за сказкой, а на бумаге возникали их модели. Когда малыши вдоволь наигрались в моделирование, Колобок сказал:

— Давайте попробуем сочинить сказку!

— Ура! — зашумели дети. Идея им понравилась.

— Сначала выберем обычного героя, — сказал Дима, — пусть это будет Иванушка-дурачок! Ведь он такой же, как и мы, человек.

— Или Емеля! Иван-царевич! Марья-краса! — дети предлагали знакомых героев.

— Давайте выберем в обычные герои кого-нибудь из вас, — предложил Колобок.

— Пусть Димка будет героем нашей сказки, — сказал Денис, — он всегда в какие-нибудь истории попадает!

— Нет, Диме и его приключений хватит, пусть будет Вова, он у нас самый примерный. Сочиним сказку с таким героем, и все дети будут брать пример с примерного Вовочки, — сказал Боря.

— Ваня лучше всего подойдет, — Вова испугался и решил предложить другого героя. — Он...



240 + 0

——————————→

Он... — мальчик никак не мог вспомнить какие-нибудь замечательные качества Вани, он его мало знал. — Он... мечтатель и фантазер.

— Почему же каждый боится попасть в сказку? — спросил Колобок.

Дети пожали плечами, хотя каждый боялся признаться, что́ боязно, неудобно, да и стеснялись они: начнут придумывать сказку, обязательно вспомнят что-нибудь такое, о чем лучше и не вспоминать.

— Возьмите меня! — робко предложила Ира.

— Какая ты храбрая! — похвалил Колобок и добавил: — Я давно заметил, что девочки храбрее мальчиков.

Эти слова придали девочке смелости, она заулыбалась, готовая хоть сейчас сразиться со Змеем Горынычем.

— Что бы ты больше всего хотела иметь? — спросил Колобок.

Девочка растерялась.

— А зачем? — спросила она.

— Но в сказку лучше всего отправляться с нужной и дорогой для тебя вещью, которая может пригодиться.

— Тогда... — Ира задумалась, — я возьму кактус.

— Итак, начнем. В один прекрасный день в дверь постучали. Когда Ира открыла, на пороге она увидела свою соседку тетю... — Колобок посмотрел на девочку и спросил: — Как зовут твою соседку?

— Тетя Люба, — ответила Ира.

— На пороге стояла соседка тетя Люба: «Вот! Ты давно просила у меня отросточек. Он родился несколько дней назад». На раскрытой ладони лежала крошечная зеленая бусинка, покрытая шелковистым пухом. «Кактус! Кактус! Спасибо вам!» — Ира от радости замерла. «Давай руку», — сказала соседка, и бусинка скатилась на Ирину ладошку. — Колобок прервался и оглядел малышей. Они внимательно слушали.

— Кто продолжит дальше? — спросил наш герой.

Дети стояли в нерешительности.

Уважаемый читатель, помоги нашим сочинителям.

— Посадила его Ира в горшок с землей. Поставила на окошко. Поливала. Каждое утро подходила она к окну. Но кактус не торопился расти. Прошел день-другой, потом месяц-другой, а зеленая горошина так и оставалась маленькой. Ира даже плакала украдкой. Однажды она встретила тетю Любу.

— Как здоровье? — спросила соседка.

— Хорошее здоровье, — ответила Ира и отвела глаза.

— Не нравится мне твой вид! — покачала головой тетя Люба. — Уж не случилось ли чего?

— Кактус... Он совсем не растет. Что мне делать? — слезы закапали из глаз девочки.

— А ты его поливала?

Ира всхлипнула и кивнула



240 + 2

головой.

— Грела на солнышке?

Ира снова кивнула.

— Утро вечера мудренее! — тетя Люба улыбнулась. — Все будет хорошо. Иди домой и ложись спать.

Девочка успокоилась и пошла домой. После этого тетя Люба сказала такие слова:

— Расти, цветок, расти. Стань ни маленький, ни большой, а самый впору. Возьми себе силу воды, которой тебя поливали, тепло солнца, доброту Ириного сердца!

Ну а теперь, малыш, задание тебе — и очень трудное. Пожалуйста, проиллюстрируй эту главу сам. А по тем картинкам, которые сделал художник, сочини историю.

Наутро, когда Ира открыла глаза, она увидела, что маленькая зеленая бусина выросла и стала величиной с котенка. Это был красивый кактус, усыпанный острыми иголками. Вдруг девочка заметила, что у цветка есть глаза, нос — зеленая шишечка — и рот, который растянулся в улыбке и сказал:

— Здравствуй, Ира! Пойдем гулять, — кактус встрепенулся, выдернул из горшка с землей короткие ножки и спрыгнул на землю...

Дети сидели тихо и слушали Вову.

— Ну молодец! — похвалил его Колобок. — Оказывается, что

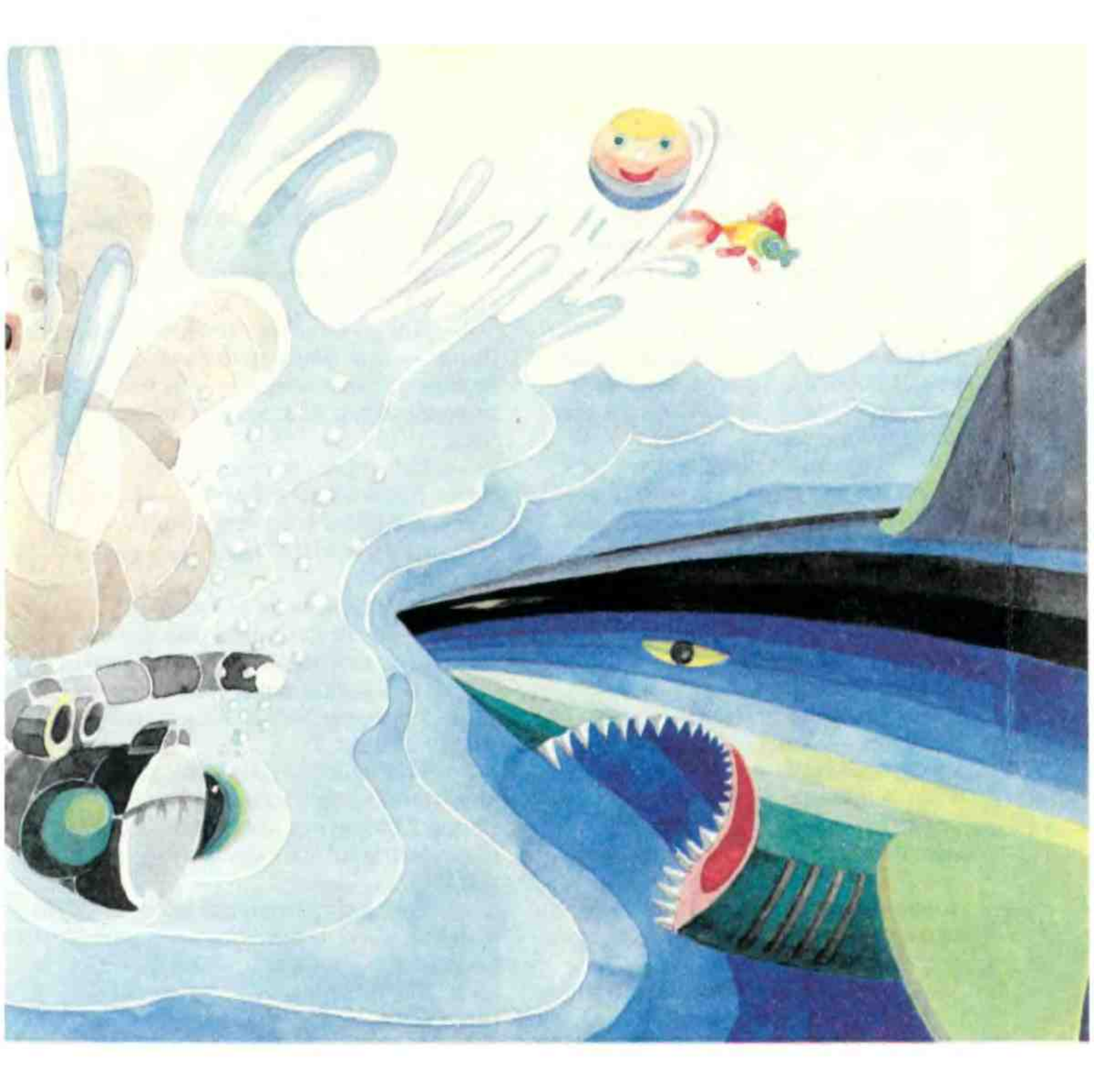


соседка была волшебницей.

— Теперь у нас есть и сказочный герой, и волшебство — все, что нужно для сказки, — сказал Ваня.

— Что же может наш сказочный герой? — спросил Колобок.

— А всё, — выпалил Боря, — захочешь мороженого или лимонаду, приказываешь — и ешь-пей,



сколько душе угодно. Или в кино для взрослых бесплатно — пожалуйста, смотри хоть до утра. Или... — Борька еще долго мог мечтать, но Ваня его остановил.

— Такие пожелания может и щука выполнять, и лампа Алладина, и любая волшебная палочка. Но у Иры — кактус. Хоть он и волшебный, но все равно он кактус. Какой он и что он может?

— А-а, — протянул Боря, — тогда понятно: он зеленый, колючий, живой, говорящий!

— Волшебница — соседка Иры дала ему силу воды, тепло солнца и доброту Иры, — сказала Анечка.

— С таким другом нигде не про-

падешь, — продолжила Ира. — Он может «работать» светофором. Нужно, например, срочно остановить машины, кактус расцветает огромным красным цветком. Но можно и наоборот: спрятать цветок, и дорога открыта, зеленый цвет кактуса — как зеленый огонек светофора.

— В пустыне наш сказочный герой всегда напоит водой. Хватит всем, потому что в нем есть волшебная сила воды.

— Тепло солнца согреет Иру и всех, кому будет холодно. Поэтому с нашим героем можно путешествовать и зимой, и на Северном полюсе.

— Но самое главное, — сказал Колобок, — кактус добрый, храбрый, как Ира, и у него есть оружие — иголки. Если его друзьям будет угрожать опасность, он смело бросится их защищать.

— Быть героем сказки, — мечтательно сказала Ира, — пусть даже простым, очень интересно и совсем не страшно.

— Будем сочинять сказки дальше? — спросил Ваня.

— Да, да! — зашумел дружный хор.

— Кто хочет в сказку? — спросил Колобок.

— Я! — первым выкрикнул Денис. — Возьму с собой вот что, — из кармана брюк показался маленький фонарик.

Хоть пока еще фонарик был самым обычным, несказочным, малыши обступили Дениса и с интересом разглядывали его драгоценность.

— А батарейка у него есть? — спросил Боря.

— Да, — ответил хозяин фонарика, — она очень маленькая, но сильная. Вот смотри! — он нажал кнопку. Ярко загорелась лампочка.

— Вот и все, что он может, — светить, — сказал Вова. — И ничего в этом удивительного. Посветить в темноте — и больше ничего!

— Ты прав, — ответил ему Ваня, — если фонарик обычный, но если сказочный, то... — он таинственно улыбнулся и замолчал.

— Ну и что тогда? — не унимался Вова.

— Волшебный фонарик может окрашивать предметы в любые цвета. Представляете, выпал зеленый снег или льет желтый дождь...

— Тогда я попросила бы его посветить на меня так, — перебила мальчика Лена, — чтобы пропали веснушки и волосы стали голубыми, как у Мальвины.

— А что, если свет станет черным? — спросил Колобок.

— Фонарик должен освещать, — рассуждал Дима, — но черный свет, наоборот, зачернит то, что освещает, наступит темнота.

— Такой свет может сделать кусочек ночи или погрузить что-нибудь во тьму, — добавил Денис.

— Интересно, — сказал Вова, — а я никогда и не подумал бы,

что в сказке самая обычная маленькая лампочка может совершить столько чудес! Тогда можно осветить и невидимым светом. На что направишь луч, то сразу же и исчезнет. Я бы тогда от брата Петьки конфеты прятал! Он еще маленький, ему нельзя есть много конфет!

— Переключим фонарик, —



Ира нажала невидимую кнопку, — и он будет просвечивать сквозь стену или любую преграду.

— Выпьет Ира компот, а я, раз, нажал кнопку и вижу, как он в животе у нее булькает, — захихикал Саша.

— Придумал бы что-нибудь поинтереснее, — остановила его девочка.

— А что, и придумаю, — он опустил голову. Поковырял носком сандалии песок, затем посмотрел вверх на огромный фонарь-солнце. Но тут же зажмурился от яркого света. — Ой, лучи! — радостно вскрикнул Саша. — Прикройте глаза и увидите лучи солнца. У фонарика тоже свет течет лучами. Волшебные лучи можно как угодно приспособить, например, ну... — он растерянно замолчал. Глянул на ребят: может, кто-нибудь поможет?

— Лучи — они как нитки, из



них можно соткать полотно и сшить платье, — предложила Анечка. — В таком наряде всегда будет светло вокруг.

— Сплетем из лучей толстый канат, забросим его на Луну, — фантазировал Ваня, — и будем лазить по нему туда и обратно. Главное, никогда не заблудишься, даже самой темной ночью, дорога ведь светится, сама себя освещает.





— Чудеса! — Денис погладил блестящие бока фонарика. — С таким другом любая дорога не страшна, любое сказочное дело по плечу!

— А вот теперь, — Ваня подмигнул Колобку, — я попробую сочинить сказку о тебе.

— Обо мне? — спросил наш путешественник.

— Да! — ответил Ваня. — Вот послушай. Ты мне сказал, что бабушка с дедушкой послали тебя в город, чтобы найти меня. Но пройти такую длинную и трудную дорогу не так-то просто. Могут звери в лесу встретиться и съесть. Так уже случилось однажды, когда Лиса перехитрила прежнего Колобка и очень вкусно подкрепилась им.

Тебя, съедобного, нужно было превратить в несъедобного. Об этом сначала могла позаботиться моя бабушка, прежде чем испечь, и вдохнуть в тебя волшебство. Замесить бы какое-нибудь невкусное или даже противное тесто, ни одна зверюшка есть не станет. Лизнет — тьфу, какая гадость! — и убежит.

Но ты, Колобок, и сдобный, и румяный, и душистый. Значит, бабушка не стала портить тесто. Что ж, придется тебе самому о своем спасении подумать. Дорогу от бабушки и дедушки я хорошо знаю, — продолжал Ваня. — И проходит она через лесную чащу. У кого тебе помощи просить? — спросил мальчик.

— Не у кого! — не дожидаясь ответа Колобка, выкрикнул Боря.

— Неправда, — ответил Ваня, — нужно за помощью обратиться к лесу! Лес — большая сила. Он и укроет от врага, и подскажет, что нужно сделать, чтобы остаться целым и невредимым. Только нужно увидеть, расслышать этот добрый совет. Тогда оружие для защиты — в твоих руках.

Колобок удивленно смотрел на Ваню. Мальчик рассказывал его историю, его сказку, а ведь ему никто об этом не говорил. Умница, Ваня! Но все же Колобок решил спросить:

— Теперь ты — Колобок. Вот ты оказался один в лесу. Что же лес тебе подсказывает, где взять оружие, чтобы сразить Лису?

— Если бы я стал тобой... — Ваня задумался, — вот таким



маленьким... Ударить ее веткой — не хватит сил. Нужно, чтобы Лиса не захотела тебя есть. Кого же в лесу она не может съесть? — спросил Ваня.

— Волка! — тут же ответил Дима.

— Медведя! Корягу! — малыши старались подсказать так, чтобы сбить Ваню с правильного пути.

— Нет! Мне нужно такое несъедобное, чтобы оно было похоже на Колобка, — круглое, например... — мальчик задумался. Теперь никто ему не мешал.

— Еж! — вскричал он. — Нужно стать похожим на ежа, колючим.

— Где же взять иголки?

— Как надеть иголки?

— Чем их пришить к Колобку? — посыпались вопросы.

240 + 8

— В лесу все есть для этого: иголки — у елки, а пришить их нужно лесными нитками — клеем лесным — или смолой, или медом диких пчел.

— Ура! Молодец! — ребята обступили Ваню. — Ведь все именно так и было придумано!

— Подождите, я еще не все сказал, — остановил их мальчик. — Но лучше всего в лесу встретить добрых друзей, таких, как вы. Друг всегда поможет и научит преодолеть любые преграды.

— Вот это да! Ты же рассказал сказку обо мне! Со мной все так и приключилось! Откуда ты это узнал? — Колобок недоуменно смотрел на Ваню.

Но ты, наш дорогой и уважаемый попутчик, наш помощник и читатель, наверняка знаешь, как это получилось. Объясни, пожалуйста, Колобку.

Молодец, малыш, теперь и ты знаешь, как сочинять сказки.

— А сейчас пусть каждый из вас, — предложил Колобок, — возьмет самую любимую игрушку или вещь, подадим друг другу руки и — снова в дорогу.

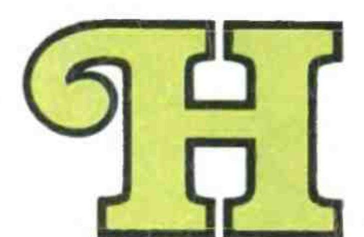
А теперь для родителей

Построение моделей сказок и сочинение их с использованием ресурсов

В этой главе дети пытаются придумать сказки о кактусе, о волшебном фонарике, и наконец-то Ваня пробует сочинить сказку о Колобке.
Какие приемы создания сказок мы с вами даем детям?
Чаще всего дети пытаются перенести персонажей одной сказки в другую или собрать воедино героев нескольких сказок.
Одним из предлагаемых вариантов моделирования и сочинения сказок является использование модели сказки (сказочного треугольника), в которой обычный герой — сам ребенок.
Малыша не приходится уговаривать. Он с удовольствием сочиняет сказку о себе.
В качестве сказочного героя ему предлагается объект, который необходимо изучить.
Ребенок начинает сочинение сказки с поиска ресурсов будущего сказочного героя, изучения его самого и выявления его свойств.
В дальнейшем за счет согласования свойств обычного и сказочного героев, взаимообогащения идет процесс сочинения сказки, с которым вы познакомились в этой главе.

Глава 27, Последняя и самая маленькая

Малыш! Ты вместе с нами...



у вот! Написана последняя глава в этой книге.



Протоптана узкая тропа в страну сказок, по которой ты, наш уважаемый читатель, сможешь идти, сочиняя свои сказки.

А теперь оглянись-ка назад, вспомни наше путешествие. Сколько раз ты помогал нашим героям выбраться из трудной ситуации! Надеемся, что ты подружился с ребятами, которых встретил, и помогал им от чистого сердца.

Делясь своими мыслями и знаниями, ты вместе с нами работал, сочинял эту книгу. Без твоей подсказки не только Колобку, но и нам было бы туго.



Конечно, тебе могло быть не интересно путешествовать по этим страницам. Что ж, тогда нам остается надеяться, что где-нибудь у этой книги все равно отыщется маленький читатель, который не останется равнодушным и поддержит Колобка и его друзей.

Путь к этой книге был длиною в несколько лет.

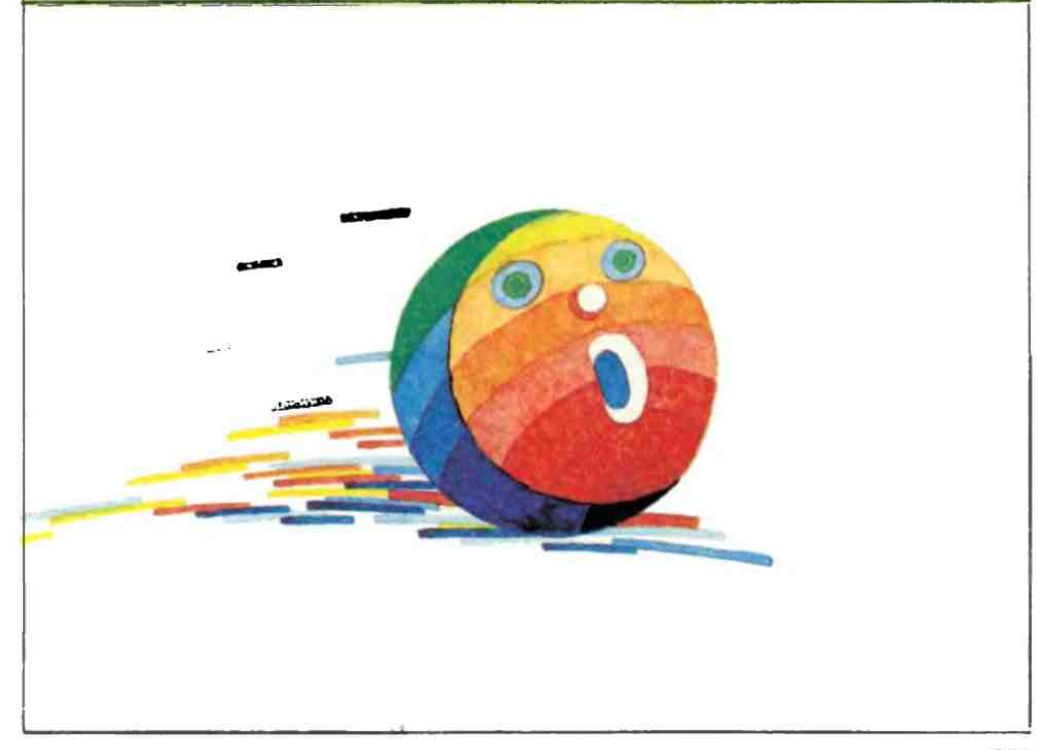
Десятки семинаров со взрослыми, сотни занятий с детьми. Поиски направлений в развитии творческого воображения детей «нежного» возраста (4—6 лет). Случайные и целенаправленные удачи и падения.

Обширна также и география «сбора информации». Перед нами любезно открывались двери детских садов Владивостока, Находки, Ангарска, Норильска, Таллинна, Риги, Арсеньева, Новосибирска, Кишинева, Руссе (Болгария), Ростова-на-Дону. И конечно же, его величество счастливый случай, который можно ждать всю жизнь.

Три года — малый срок. И если бы не помощники, нам бы не справиться в столь короткое время.

Поэтому наши последние строки — строки благодарности тем, кто учил и вел нас: Г. Альтшуллеру, И. Бухману; тем, кто шел вместе с нами: Е. Капустиной, Л. Шубу, С. Иванову, В. Спельнику, А. Бахареву, сотрудникам детского сада № 71 Норильска, тем, кто написал стихи и музыку: Ю. Слатову, Л. Сергееву, А. Туктарову.

Но самая большая благодарность за сотрудничество, содействие и соучастие — ребятам из детских садов, в которых мы побывали. Они открыли нам себя, показали, на что способны, какие серьезные задачи им по плечу. Это и заставило нас взяться за работу с детьми, а впоследствии — и за перо.



Азбука диалектики

Вместо послесловия

Как вы уже убедились, это удивительная книга. Она вводит читателя в волшебный мир детских фантазий, знакомит со способами работы с ребенком, которые, основываясь на естественном стремлении детей к познанию мира, позволяют формировать у них творческое воображение и, главное, основы диалектического мышления. Написана книга добрым, тонко чувствующим душу малыша человеком. Помогали автору сами дети, живущие в Норильске, Находке, Риге и других городах.

В этой книге содержится один из возможных ответов на вопрос, волнующий многих родителей: почему ребенок, поражавший окружающих своими бесконечными вопросами и нестандартными суждениями, взрослея, часто теряет интерес к познанию? Ответ таков: ребенка с детства необходимо учить способам действий, которые позволяют самостоятельно совершать открытия, формируют одно из основных качеств творческого человека — любознательность, стремление к познанию нового, неизведанного.

Логика изложения материала в книге следует основным положениям новой, не столь давно появившейся научной дисциплины, которая шифруется аббревиатурой ТРИЗ. Вы уже знаете, что ее создателем является Генрих Саулович Альтшуллер, известный читателю как писатель-фантаст, пишущий под псевдонимом Г. Альтов. ТРИЗ первоначально создавалась в помощь инженерам-изобретателям. В настоящее время она превратилась в разветвленную научную дисциплину, включающую в себя разделы, в которых изучаются законы развития технических систем, предлагаются пути и способы развития творческого воображения, обосновывается жизненная стратегия творческой личности. Сегодня ею пользуются не только инженеры, но и педагоги, литераторы, представители других специальностей. Основным достоинством теории, как это ни парадоксально звучит, является ее максимальная практическая ориентированность, технологичность. При этом с помощью ТРИЗ решаются не только технические и жизненные проблемы. Как мы уже отмечали, в теории предлагаются способы формирования талантливого системного мышления, когда человек обучается видению той или иной системы в ее пространственных и временных взаимосвязях с другими системами, образующими надсистему. Временные связи системы отражают тенденции ее развития, основу которых составляет процесс возникновения и разрешения противоречий, восхождение от простого к сложному, накопление количественных изменений и переход в новое качественное состояние. Внимательный взрослый читатель в этом перечислении, конечно же, узнал некоторые элементы, составляющие суть диалектики как способа познания мира. Этот перечень приведен здесь не случайно. Все эти положения представлены в ТРИЗе.

Врагом номер один творчества является стереотипность или психологическая инерция, проявляющаяся в мышлении. Приведем простой пример. Попросите своих знакомых ответить на такой вопрос: «Что должен сделать глухонемой человек, чтобы ему в хозяйственном магазине продали молоток?» В ответ вам постучат кулаком по столу. После этого ответа сразу, не задерживаясь ни на мгновение, задайте этому человеку другой вопрос: «Вслед за глухонемым в этот же магазин заходит слепой человек. Что он должен сделать,

чтобы ему продали ножницы?» Многие из ваших собеседников воспроизведут жест безымянным и средним пальцами, словно эти пальцы являются режущими поверхностями ножниц. Но ведь слепой человек может говорить... В данном случае внешне сходная форма вопросов вызывает стереотипную ответную реакцию.

Творческое мышление характеризуется умением преодолевать влияние стереотипов. Способы, помогающие преодолеть инерцию мышления, вы также найдете в этой книге. Так, в частности, с помощью так называемого «морфологического ящика» можно изобретать самые разные игры, в которых используются клюшка и мяч. Причем в эти игры могут играть не только люди, но и, к примеру, слоны.

В ТРИЗе есть понятие ресурсов, т. е. невостребованных возможностей системы. Важным ресурсом книги является то, что ее персонажи несут в себе большой нравственный заряд. Решая те или иные проблемы, они никогда не переступают допустимые границы нравственных норм. Более того, они всегда готовы прийти на помощь тем, кто попадает в беду.

Особое внимание хочется обратить на главы, в которых рассказывается о методе моделирования маленькими человечками. Известно, что процесс познания совершается в основном опосредствованно. Ведущий способ опосредствованного познания — моделирование, в процессе которого выявляются структура и взаимосвязи предметов и явлений окружающего мира, формируются общие способы разрешения проблем. Метод моделирования маленькими человечками хорош тем, что разговор с ребенком о сложных структурных связях материального мира ведется на его языке. Способ познания здесь органично соединяется с ведущей для малыша деятельностью — игровой. Дети узнают о том, что все предметы и явления суть системы, имеющие свою структуру. Такой же системой может быть представлена и обыкновенная сказка. Следовательно, у каждой сказки есть своя структура. И если познакомить ребенка с принципом взаимосвязи структурных элементов в классической сказке, научить его в этих элементах разбираться, то это оказывается достаточно для того, чтобы ребенок самостоятельно смог подобные сказки сочинять.

Книгу вполне можно использовать как хорошее учебное пособие и практическое руководство по интеллектуальному развитию ребенка.

Закончить хотелось бы книгу словами Сент-Экзюпери: «У каждого человека свои звезды. Одним, тем, кто странствует, — они указывают путь. Для других это просто маленькие огоньки». Удачи вам, всем тем, кто любит странствовать сложными и запутанными путями познания! Пусть каждый из вас отыщет свою путеводную звезду.

В. Н. Макаревич,
доктор психологических наук

Оглавление

Научно-популярное издание

ШУСТЕРМАН Зоя Григорьевна

Новые приключения Колобка, или Наука думать для больших и маленьких



Шустерман З. Г.

Ш.97 Новые приключения Колобка, или Наука думать для больших и маленьких. — М.: Педагогика-Пресс, 1993. — 256 с.: ил.

ISBN 5-7155-0618-2

Автор книги ставит целью повысить общий уровень культуры мышления как родителей, так и детей, воспитать в человеке творческую личность.

Путешествуя со сказочным Колобком и попадая в различные ситуации, маленький читатель учится принимать самостоятельные решения, приобретает навыки диалектического подхода к проблемам.

Для совместного чтения родителей с детьми.

Ш $\frac{4312000000-027}{005(03)-93}$ 31-93 **ББК 15.13**

ISBN 5-7155-0618-2

Зав. редакцией **Л. И. Коровкина**

Редактор **Е. Д. Гончарова**

Мл. редактор **Ю. Л. Бурлакова**

Художественный редактор **М. Г. Мицкевич**

Технический редактор **Л. А. Зотова**

Корректоры **В. Н. Рейбекель, В. С. Антонова**

ИБ 1883

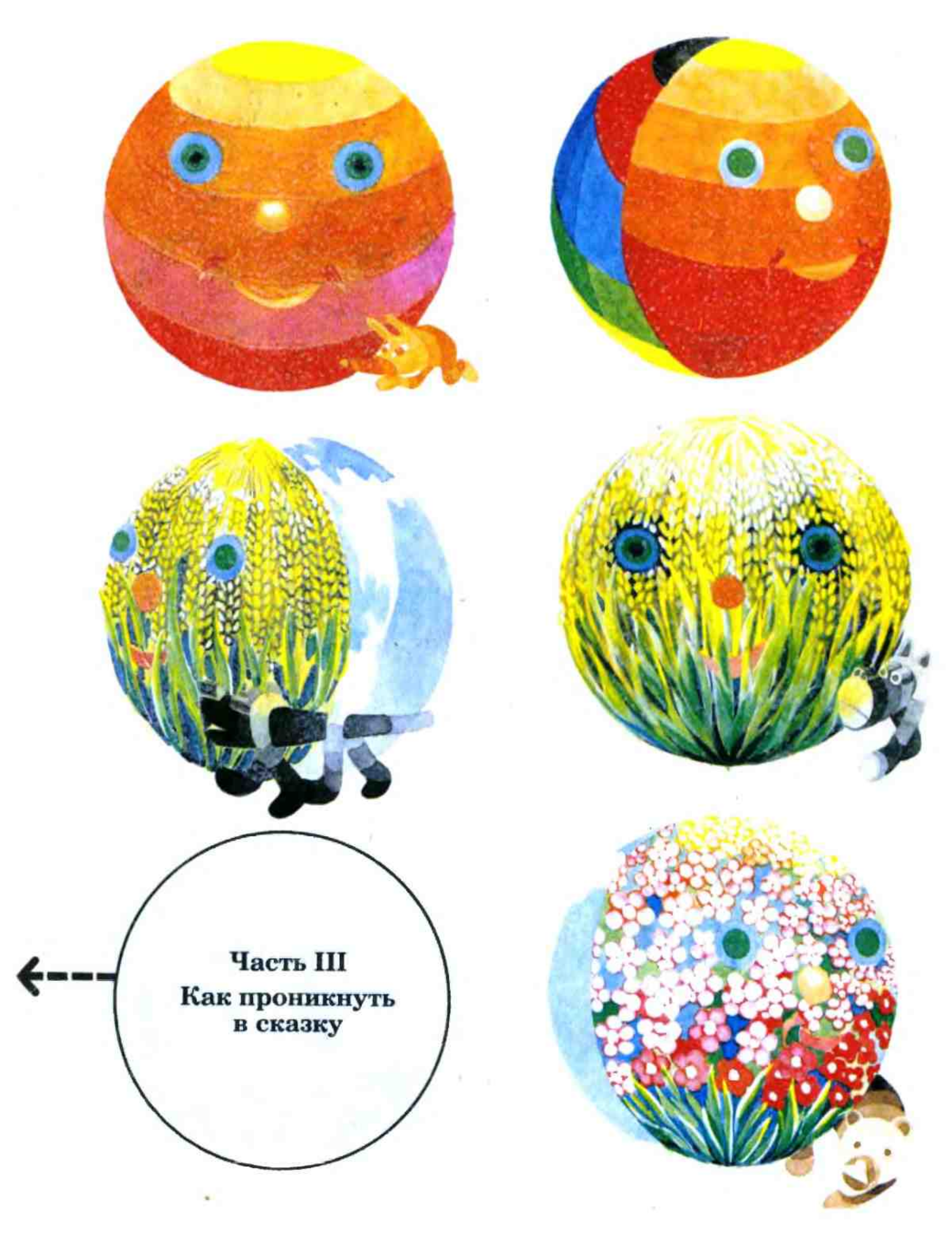
ЛР № 010236 от 21.04.92. Сдано в набор 18.02.93. Подписано в печать 26.08.93. Формат 70×90 1/16. Бумага офс. № 1. Печать офсетная. Гарнитура Сенчури. Усл. печ. л. 18,72+0,44 форз. Уч.-изд. л. 20.11+0,64 форз. Усл. кр.-отт. 77,23. Тираж 50 000 экз. Заказ № 1116. -С 27

Издательство Педагогика-Пресс- Министерства печати и информации Российской Федерации и Министерства образования Российской Федерации
119034, Москва, Смоленский б-р, д. 4

Ордена Трудового Красного Знамени Тверской полиграфкомбинат Министерства печати и информации Российской Федерации
170024, г. Тверь, проспект Ленина, 5






Часть III
Как проникнуть
в сказку


Часть I
Как спасти Колобка
Часть II
Из чего состоит весь мир

